9.

Über
die
Recidive bei Mammacarcinom.

Inaugural-Dissertation
verfasst und der
Hohen medicinischen Facultät
der
Königl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe
vorgelegt von

Franz Klose
aus Woiselsdorf bei Grottkau (Schlesien).

WÜRZBURG.
Paul Scheiner's Buchdruckerei (Dominikanergasse 6).
1897.

Referent:

Herr Geh. Medizinalrat Hofrat Prof. Dr. Schönborn.

Seinen

TEUREN ELTERN

in

Liebe und dankbarer Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

Unter allen Geschwülsten, welche die weibliche Brustdrüse befallen, spielt das Carcinom unstreitig die wichtigste Rolle. Einerseits nämlich bildet dasselbe ungefähr 85 % sämmtlicher Mamma-Geschwülste und andererseits ist es so überaus gefürchtet wegen seiner zahlreichen Metastasen und Recidive. Treten doch letztere in vielen Fällen, in denen man nach operativen Eingriffen schon Heilung erhofft hatte, wieder auf und bieten für die Patientinnen eine ebenso traurige Perspektive, als sie für den Chirurgen, welcher berufen ist zu helfen und oft nicht mehr helfen kann, eine trostlose Entmutigung sein dürften. Obwohl die Resultate der infolge maligner Neubildungen vorgenommenen Exstirpationen der Mamma von Jahr zu Jahr bessere geworden sind, so dass nach der Statistik *Rotter's, v. Bergmann, König* und *Küster* 55,42 und 47 % Dauerheilungen aufweisen können — *Heidenhain* sogar über 60 % —, kann man sich doch nicht der Erkenntnis verschliessen, dass die Zahl der Recidive noch immer eine verhältnismässig hohe ist. Es fragt sich nun, wie es kommt, dass trotz der gründlichsten Operationsmethoden (mit Ausräumung der Achselhöhle u. s. w.) das Recidiv so häufig auftritt? Eine Antwort auf diese Frage wird uns gegeben werden, wenn wir in Betracht

ziehen, dass der Brustkrebs im Verlauf der Lymphbahn nach sehr verschiedenen Richtungen hin sich verbreiten kann und dass die Zahl der dabei in Betracht kommenden Lymphdrüsen bisweilen unterschätzt wird.

In neuerer Zeit ist vielfach auf diesen Punkt aufmerksam gemacht worden und ich komme zunächst auf die gekrönte Preisschrift „Lymphdrüsen und -Bahnen der Achselhöhle" von *Dr. Grossmann*[1] zu sprechen. Er ist es, welcher zum ersten Mal auf die Anzahl, Lagerung und Gruppierung der bei Brustdrüsengeschwülsten in Frage kommenden Lymphdrüsen näher aufmerksam macht. In seinen Studien an 25 Leichen — grösstenteils abgezehrte Phtisiker —, bei denen einerseits der Lauf der Lymphgefässe nicht durch störendes Fett maskiert wurde, andererseits die Anschwellung der Lymphdrüsen deren Auffindung sehr erleichterte, fand *Grossmann*, dass die Zahl der Drüsen in der Axilla eine höhere ist als bisher in den anatomischen Lehrbüchern verzeichnet war. Während nämlich in diesen die Anzahl auf 8—12 (*Heitzmann*) 10—12 (*Henle*) und 10—15 (*Gegenbauer*) angegeben ist, fand *Grossmann* als Minimum 10 und als Maximum 27 und mit Einschluss der Glandulae infraclaviculares gar ein Minimum von 12 und ein Maximum von 36 Drüsen. Was die Lagerung und Gruppierung der Lymphdrüsen betrifft, so rechnet genannter Autor den Plexus lymphaticus axillaris vom untern Rande des M. pectoralis major bis zum obern Rande des M. pectoralis minor und teilt die Gll. axillares selbst wieder in 4 Gruppen.

---

[1] Grossmann, Über die Lymphdrüsen und -Bahnen der Achselhöhle. Berlin 1896.

1. Gll. brachiales, 1—6 an Zahl, welche die Lymphgefässe des Armes aufnehmen. Sie liegen auf der medialen und vordern Seite der Vena axillaris. Hierzu sind noch 2 inconstante im Sulcus deltoideo pectoralis gelegene Drüsen zu rechnen, so dass, wenn alle Drüsen vorhanden sind, ihre Zahl sich in dieser Gruppe auf 8 belaufen kann.
2. Gll. subscapulares, eine Gruppe, welche 1—5 Drüsen umfasst und die Lymphgefässe des Nackens, der Schulter und des Rückens bis zur Lendenregion aufnimmt. Diese Drüsen liegen, von mässig reichem Fett umgeben auf den Mm. teres major, latissimus dorsi und subscapularis.
3. Gll. mammariae, in einer Anzahl von 4—8. Es sind dies diejenigen Drüsen, welche den Lymphgefässen der Brust- und obern Bauchgegend sowie denjenigen der Brustdrüse selbst entsprechen. Sie befinden sich medial von den Gll. brachiales, ganz oberflächlich im Achselfett dicht unter der Fascia axillaris und reichen bis zur III. Rippe hinab, wo sich am lat. Rande des M. pect. maj. constant eine Lymphdrüse befindet, welche von *Sorgius*[1] also beschrieben wird: „Zwei bis drei cm von der Brustwarze vereinigen sich die Brustdrüsenlymphstämme zu einem gemeinsammen Stamm. Er schlägt sich um den untern Rand des M. pect. maj. herum, um in eine Lymphdrüse zu münden, die an

---

[1] Sorgius, Über die Lymphgefässe der weibl. Brustdrüse. Inaug.-Dissert. Strassburg 1880.

der innern Wand der Achselhöhle unter dem Pectoralis major auf der 3. Zacke des M. serratus anticus major, also anf der III. Rippe liegt."

4. Die von *Grossmann* Gll. intermediae genannten 2—6 Drüsen. Dieselben liegen tief im Achselfett, vor und unter resp. hinter der Vena axillaris.

Von den Gll. axillares aus gelangt die Lymphe teils direkt in die Gll. cervicales superficiales et profundae teils in den Plexus lymphaticus infraclavicularis, welcher eine Gruppe von 1—11 Drüsen bildet. In 4 Fällen wandten sich Lymphbahnen aus der Mamma direkt zum Plexus infraclavicularis und zwar 3 mal ohne Verbindung mit der auf der 3. Rippe liegenden ersten Gl. axillaris und hierdurch erklärt sich die in einzelnen Fällen beobachtete Infection der Infraclaviculardrüsen und weiter der Supraclaviculardrüsen, während die Gll. axillares freibleiben.

Schliesslich seien noch die von *Grossmann* beobachteten Gll. pectorales erwähnt, deren Zahl zwischen 1 und 4 schwankt und die bisweilen ganz fehlen können. Sie sollen in der Regel in 2 Strängen angeordnet sein und zwar der eine, mediale längs eines am Unterrand des M. pect. maj. verlaufenden Astes der Vasa thoracica longa, der zweite, laterale auf dem M. serratus ant. maj. mit dem Stamm der Vasa thoracica longa in der Richtung nach aussen und oben zur Achselhöhle emporziehend. Die Drüsen der ersten Gruppe werden auch Gll. thoracicae superficiales, die der zweiten Gll. thoracicae profundae genannt. Wichtig ist, dass öfters ein Teil der Lymphgefässe der Mamma die Gll. thoracicae superficiales passiert.

Nach Angabe der bei Mammacarcinom in Betracht kommenden Lymphdrüsen und -Bahnen, wie sie *Grossmann* annimmt, will ich auch noch die von *Gerota*[1] angegebenen Richtungen erwähnen, nach welchen sich der Brustkrebs weiter verbreiten kann und die im allgemeinen den bereits erwähnten Bahnen entsprechen. *Gerota* fand bei Untersuchungen an den Lymphgefässen der weiblichen Brustdrüse 6 verschiedene Ausbreitungsrichtungen, welche ich hier unmittelbar folgen lasse.

I. Zuerst breitet sich der Brustkrebs nach der Achselhöhle hin aus. Die Lymphdrüsen der Axilla geben die ersten Anzeichen von dem Fortschreiten der Krankheit, da die Lymphe der Brustdrüse zum grössten Teil die Lymphdrüsen der Achselhöhle passieren muss.

II. Gleichzeitig oder etwas später fühlt man nicht selten an der Seitenwand des Thorax und unter dem untern Rande der Mamma verschiedene mehr oder weniger entwickelte Krebsknötchen, deren jedes einen Krebsherd bildet.

III. Da die Lymphdrüsen der Achselhöhle mit denen der Subclavial- und Cervicalregion in Verbindung stehen, so ist es erklärlich, dass auch diese Drüsen bei Brustkrebs in Mitleidenschaft gezogen und sich Krebsherde in ihnen entwickeln können.

IV. Die Erkrankung der Haut vollzieht sich bei Brustkrebs im Verhältnis von 60—70 %, sei es, dass die Haut eine Veränderung ihrer Struktur erleidet durch krebsige Infiltration der Cutis, sei es, dass sie sogar nekrotisch wird wie bei der ulcerösen Form. Die Erkrankung bleibt nicht immer auf die Haut der einen

[1] Gerota, Nach welchen Richtungen kann sich der Brustkrebs weiter verbreiten? Archiv für klin. Chirurgie Berlin 1897.

Mamma beschränkt; häufig geht sie auch auf die andere Thoraxhälfte über und ergreift die Haut der andern Seite der Brust.

Durch Injection zeigte es sich, dass die Lymphcapillaren der Haut des Thorax, des Abdomens und Rückens nicht durch die Medianlinie in zwei Teile geschieden seien. Durch einen einzigen Einstich in die Haut der r. Brusthälfte konnte die ganze rechte und linke Brustregion vollständig injiciert werden, ohne dass hinsichtlich des Kalibers, der Anordnung oder der Menge zwischen Capillaren der Mittellinie und denen der Seite ein Unterschied zu bemerken war.

V. Nach mehr oder minder langem weiteren Fortschreiten des Brustkrebses tritt ein Zeitpunkt ein, wo die Mamma sich über den darunter gelegenen Teilen nicht mehr verschieben lässt. Dies ist ein sicheres Anzeichen von der Ausbreitung der Erkrankung nach der Toraxwand zu. Es ist dann ausser Zweifel, dass der grosse Brustmuskel von der Krankheit ergriffen ist, wenn sich auch mit blossem Auge keine nennenswerte Veränderung wahrnehmen lässt.

Die Ausbreitung nach der Tiefe wird durch die Thatsache erklärt, dass es gelang, Lymphgefässe zu injicieren, welche die perforierenden Äste der Mammaria interna begleiten und im Verlauf derselben den Brustmuskel und Thorax durchbohrend schliesslich in die Lymphgefässe münden, welche die eben erwähnte Arterie begleiten.

VI. Endlich hat *Gerota* noch Gelegenheit gehabt, die Ausbreitung des Mammacarcinoms nach einer andern Richtung hin zu beobachten. An dem Leichnam einer Frau fand er folgenden Befund: Eine grosse Narbe, herrührend von der Exstirpation der rechten Mamma,

ulceröses, recidiviertes Epithelialcarcinom in dem Narbengebiet, wodurch zugleich alle darunter liegenden Theile bis auf die Rippen in Mitleidenschaft gezogen waren, ferner Krebsknoten in der linken Mamma unter gleichzeitiger Infection der Lymphdrüsen der l. Axilla und endlich die rechtseitigen Inguinaldrüsen umfangreicher als die der linken Seite.

Bei Versuchen, die Lymphgefässe der am Krebs erkrankten Teile zu injicieren, zeigte es sich, wie ein einziges Lymphgefäss, welches von der r. Brustseite ausgehend sich nach unten und innen wandte und zwischen dem Sternal- und Costalursprung des M. rectus abdominis hindurch zur A. epigastrica superior verlief, sich mit Injectionsmasse anfüllte. Längs dieser Arterie und der Anostomose, welche sie mit der A. epigastrica inferior eingeht, verlief das Lymphgefäss zu den Lymphdrüsen, welche die letztgenannte Arterie begleiten und es gelang schliesslich, die injicierte Masse weiter zu treiben bis zu einer unmittelbar unter der Linea Douglasi liegenden carcinomatös entarteten Lymphdrüse.

Es soll nun meine weitere Aufgabe sein, zu untersuchen, inwieweit die von *Grossmann* und *Gerota* gemachten Beobachtungen über die Ausbreitung des Brustkrebses sich im Anschluss an eine Statistik über Recidive bei Mammacarcinom bestätigen. Zu diesem Zwecke will ich die in der chirurg. Klinik zu Würzburg seit den letzten 10 Jahren beobachteten Fälle von Recidiven näher beschreiben und untersuchen, ob der Sitz der Recidive mit den vorher erwähnten Ausbreitungsrichtungen übereinstimmt.

Fall 1.

Frau S., 52 Jahre alt, welche schon einmal wegen Carcinom-Recidivs operiert und hierauf 1½ Jahr ohne Beschwerden geblieben war, sucht, mit einem neuen Recidiv behaftet, die chirurg. Klinik wieder auf.

Status vor der Operation. An Stelle der linken Mamma finden sich alte, fest implantierte Hautstreifen in der Ausdehnung von Handtellergrösse. Medial davon, vom 6.—8. Rippenknorpel nach abwärts reichend, befindet sich eine prominierende, derbe, auf der Unterlage wenig verschiebliche, hühnereigrosse Geschwulst, über der die adhärente Haut fest verlötet und teilweise tief ulceriert ist und aus welcher sich mässig blutiges Sekret entleert. Über dem lateralen Rande des M. pectoralis major verläuft nahe der Achselhöhle eine 2 cm lange, breite, strahlige Narbe. In der Achselhöhe selbst ist ein harter, taubeneigrosser Lymphknoten und mehrere weniger harte Knötchen auch in der Fossa supraclavicularis zu fühlen.

Operation (Januar 1897). Die ulcerierte, infiltrierte Hautpartie über den Knorpeln der 6.—8. Rippe wird in der Weise elliptisch umschnitten, dass medial von der implantierten Stelle bis fast zum Sternum hin ein nach unten runder nach oben mehr spitz zulaufender Defekt entsteht von 15 cm Länge und 10 cm Breite. Die carcinomatöse Partie wird mindestens 2 cm weit im macroscopisch Gesunden abgegrenzt. Bei dem Abtragen des Carcinoms wird der abdominale Ursprung des M. pect. maj., das Perichondrium der blossliegenden Rippenknorpel und die Scheide sowie die oberflächlichen Ursprungsfasern des M. rectus abdominis mit entfernt. Dasselbe geschieht mit den M. intercostales externi, soweit sie verdächtig erscheinen Hierauf wird am lat. Rande des M. pect. maj. ein Schnitt bogenförmig nach dem Oberarm geführt und die Achselhöhe von allen infiltrierten Lymphknoten und verdächtigem Fett gesäubert.

Sitz des Recidivs auf der linken Thoraxhälfte medial von der alten Narbe über dem Knorpel der 6.—8. Rippe, in die Tiefe bis auf die Musculatur reichend. Metastasen in der Achselhöhle und Fossa supraclavicularis.

Fall 2.

Eine 47 Jahr alte Frau stellt sich mit einem Recidiv ehaftet in der Klinik vor, nachdem sie sich ausserhalb des pitals vor 2¼ Jahren der Exstirpation eines carcinomatösen umors der rechten Mamma — ohne Ausräumung der Achsel-öhle — unterzogen hatte. Bereits ein Jahr nach der Ope-ation bemerkte Patientin eine Anschwellung in der r. Achsel-öhle, die in den letzten 3 Monaten schmerzhafter wurde und chnell an Umfang zunahm.

Status v. d. Op. Von der r. Mammille zieht sich eine ngerlange, breite Narbe bis zum untern Rande des M. pect. aj. In der Achselhöhle rechts befindet sich ein hühnerei-rosser, knorpelharter, höckeriger Tumor, welcher mit der mgebung nicht verwachsen ist und nach oben hin bis nahe n die Gefässe reicht. Im r. Supraclavicularraum sind einige rbsengrosse infiltrierte Lymphknoten, im linken indess noch rössere vorhanden, so dass man wohl annehmen kann, dass ie nicht carcinomatös entartet sind. Es bestehen ausstrah-ende Schmerzen in die Schulter und den Oberarm rechts. m übrigen sind nirgends mehr Infiltrationen zu fühlen.

Operation (November 1893). Der Tumor in der chselhöhle wird mit ovalen Schnitten längs dem untern ande des M. pect. maj. umgeben und dann mit samt der edeckenden Haut excidiert, nachdem er zuvor von den rossen Gefässen sorgfältig abpraepariert worden ist. Fett- nd Bindegewebe wird in ausgiebiger Weise mitentfernt. ahe dem latissimus dorsi entsteht eine Tasche, wo eine egenincision für den Sekretabfluss geschaffen wird. Die perationswunde wird hierauf durch Naht geschlossen; die eilung erfolgt primär.

Sitz des Recidivs in der Achselhöhle rechts und in er Fossa supraclavicularis.

Fall 3.

Frau S., 67 Jahr, giebt an, dass sie 1½ Jahre vor dem uftreten ihres jetzigen Leidens in einem auswärtigen Spital egen Mamma-Carcinoms operiert wurde. (Amputatio Mam-ae dextrae ohne Ausräumung der Achselhöhle.) Patientin atte nach der Exstirpation keinerlei Beschwerden, bis sich n letzter Zeit neben der alten Operationsnarbe wieder eine

neue Geschwulst zeigte, die schnell wuchs, vor einigen Tagen aufbrach und Blut und Eiter entleerte.

Status v. d. Op. An Stelle der rechten Mamma befindet sich ein knollig vorspringender Tumor, an der Spitze ulceriert, 21 cm im Umfang und 6 cm hoch. Nach aussen von demselben verläuft eine 10 cm lange Narbe in der Richtung von oben nach unten. Die Geschwulst ist auf dem M. pect. maj. ziemlich verschieblich, zeigt ein dunkelrotes Aussehen, fühlt sich fluctuierend an und entleert auf Druck eine blutig seröse Flüssigkeit; ausserdem zeigt sie eine höhere Temperatur als das umgebende Gewebe. In der Axilla und dem subpectoralen Raume sind einige Lymphknoten zu fühlen; dagegen ist die Fossa supra- und infraclavicularis frei.

Operation (August 1890). Der Tumor ist mit dem M. pect. maj. verwachsen. Deshalb wird die oberflächliche Schicht des Muskels zugleich mit der Geschwulst abgetragen. Nach der Verlängerung des Schnittes nach oben hin werden die infiltrierten Lymphknoten und das Fett- und Bindegewebe aus der Achselhöhle entfernt. Naht, Drain, asept. Verband. Unter zunehmendem Kräfteverfall der Patientin erfolgt 10 Tage nach der Operation der exitus letalis. Bei der Section ist nirgends eine metastatische Verbreitung des Carcinoms zu constatieren.

Sitz des Recidivs medial von der alten Narbe, mit dem M. pect. maj. verwachsen. Die bedeckende Haut ist ulceriert. Metastasen in der Achselhöhle.

Fall 4

behandelt 2 Recidive einer 58jährigen Frau.

a) Dieselbe war 3 Monate vor dem Auftreten ihres ersten Recidivs wegen eines rechtsseitigen Mammacarcinoms operiert worden. Nach 2 grossen, elliptisch geführten Längsschnitten über die erkrankte Brustdrüse nach der Achselhöhle hin war die r. Mamma exstirpiert und einige in der Nähe der Vena subclavia gelegene, subpectorale Lymphknoten mitentfernt worden.

Status v. d. Op.: Die Gegend des untern Pectoralis-Randes nahe der Achselhöhle ist stark infiltriert und auf Druck empfindlich, die Haut darüber gespannt und blass. Die Narbe von der letzten Operation ist allenthalben ge-

schlossen, in der Axilla leicht gerötet. Mit Ausnahme von ziemlich heftigen Schmerzen in der alten Incisionsnarbe, die besonders in letzterer Zeit an Intensität zugenommen haben, kann das Allgemeinbefinden der Patientin als ein durchaus gutes bezeichnet werden.

Operation (August 1890). Der unter dem M. pect. maj. gelegene, wallnussgrosse Knoten wird exstirpiert und die Pectoralismusculatur, welche über der Geschwulst liegt, quer durchtrennt. Hierauf erfolgt die Abpräeparierung der infiltrierten Hautpartieen in der alten Narbe und Deckung des entstandenen Defektes mittels Epidermisstreifen. Nach 14 Tagen wird Patientin als geheilt entlassen.

b) Nach 3 Monaten kehrt Frau K. mit einem inoperabelen Recidiv wieder ins Spital zurück, nachdem sie 1½ Monat recidivfrei geblieben war. Die Gegend der Operationsnarbe ist in grosser Ausdehnung diffus infiltriert, derb und auf der Unterlage leicht verschieblich. Am untern Ende der Narbe findet sich ein haselnussgrosser, rötlicher, derber Knoten. Der Arm kann wegen der starken Infiltration der Achselhöhle nur wenig abduciert werden. Auch die Deltoideus-Gegend ist infiltriert. In der Fossa supraclavicularis befindet sich ein taubeneigrosser, derber Lymphknoten, der sich noch gegen die Unterlage verschieben lässt. Es stellen sich öfters in den erkrankten Partieen lancierende Schmerzen ein, welche nach dem Arm und Hals hin ausstrahlen. Patientin wird eine Zeit lang symptomatisch behandelt und dann, weil inoperabel, entlassen.

Sitz des Recidivs bei a in der alten Operationsnarbe und am untern Pectoralisrande nahe der Achselhöhle bei b wieder in der alten Narbe mit der Unterlage verwachsen, wozu sich noch eine Infiltration der Achselhöhle, der Fossa supraclavicularis und der Deltoideusgegend hinzugesellt.

Fall 5.

Frau K., 46 Jahre alt, war ausserhalb der Klinik 4 Monate vor dem Auftreten ihres Recidivs operiert worden. Es wurde damals ein hühnereigrosser Tumor im untern, innern Quadranten der linken Mamma entfernt ohne Exstirpation der ganzen Brustdrüse und ohne Ausräumung der Achselhöhle.

Status v. d. Op.: Am untern Umfang der linken Brustdrüse befindet sich eine etwa 7 cm lange, lineäre Hautnarbe von rötlich violetter Farbe. Am medialen Ende derselben sitzt ein taubeneigrosser, derber, gegen die Unterlage nicht verschieblicher Knoten, der auch mit der darüberliegenden narbigen Haut fest verwachsen ist. Ein etwas kleinerer Tumor befindet sich etwas oberhalb des lat. Endes zwischen diesem und dem Warzenhofe, ebenfalls derb, mit der Unterlage verwachsen, aber von normaler, verschieblicher Haut bedeckt. Nach aussen und oben von der linken Brustdrüse befindet sich ein 3. Knoten, welcher nicht mehr an das Drüsenparenchym heranreicht und die Grösse einer Wallnuss besitzt. In der Achselhöhle ist ein derber Lymphknoten von derselben Grösse zu fühlen. Ferner befindet sich hinter dem untern Ende des M. sternocleidomastoideus ein derbes, erbsengrosses Knötchen. Die rechte Brustdrüse und Achselhöhle ist frei.

Operation (Januar 1887). Die Mamma wird mit elliptischem Schnitt umgeben, welcher bis in die Axilla verlängert wird. Die eintretende Blutung ist mässig. Die Venae axillaris und thoracica longa liegen frei. Alsdann werden die carcinomatös entarteten Drüsen entfernt, sowohl die hinter dem M. pect. maj. gelegenen als auch die in der Achselhöhle, wo sich noch mehrere erkrankte Lymphdrüsen befinden, welche bei der Palpation nicht zu fühlen waren. Vom M. pect. maj. wird eine grössere Anzahl von Muskelbündeln abgetragen. An der hintern Wand der Achselhöhle wird am Rande des M. latissimus dorsi eine Gegenincision angelegt und hierauf die Wunde nach Einlegung von Drains durch Naht geschlossen. Die Heilung erfolgt in 2 Wochen.

Sitz des Recidivs. Lokales Recidiv an beiden Enden der alten Narbe mit der Unterlage verwachsen. Metastasen in der Achselhöhle und Supraclaviculargrube.

Fall 6.

Frau H., 48 Jahr alt, war bereits zweimal ausserhalb der Klinik wegen Recidivs bei Mammacarcinom, deren Sitz nicht mehr genau ermittelt werden konnte, operiert worden. Sie war nach der letzten Operation 3 Monate lang ohne Beschwerden geblieben, bis die ersten Symptome eines neuen Recidivs auf der rechten Thoraxhälfte wieder auftraten.

Status v. d. Op.: Lateral von der rechten teilweise och erhaltenen Mamma befindet sich eine nach der Achselöhle hinziehende, etwa 14 cm lange, etwas eingezogene arbe. Sie ist mit der Unterlage fest verwachsen und die nze Umgebung zeigt sich derb infiltriert. Ebenso liegen e Verhältnisse in der Achselhöhle. Median von der soeben schriebenen Narbe liegt eine zweite, 4 cm lang und der steren parallel, ungefähr dem äussern obern Quadranten er Mamma entsprechend. Noch weiter median liegen 2 kleine cm lange Narben, nach Angabe der Patientin von Drainagefnungen herrührend. An der einen der letzteren, der am eitesten median gelegenen, hat sich ein haselnussgrosser, rter Knoten gebildet, der mit der Haut verlötet, doch sonst i verschieblich ist. Den Arm kann Patientin nicht ganz s zur Horizontalen erheben.

Operation (November 1891). Die ganze Gegend der chten Mamma mit sämtlichen alten Narben wird kreisrmig umschnitten, so dass ein Hautdefekt von 20 cm Länge d 15 cm Breite gesetzt wird. Die Mamma mit dem Tumor, elcher bereits mit dem M. pect. maj. fest verlötet ist, wird it diesem Muskel bis auf die Rippen vollständig abgetragen. dann werden teils stumpf teils scharf die Lymphknoten ter dem Pectoralis minor herauspräpariert. Erst nach vollständiger Entfernung derselben lässt sich der Arm vollständig evieren. Hierauf wird ein Schnitt durch die Achselhöhle s auf die mediale Seite des Oberarms geführt und die Vena illaris freigelegt. Da diese teilweise von carcinomatösen assen umwuchert ist, muss sie doppelt unterbunden und seciert werden. In der Tiefe der Wunde liegt die Arteria illaris und der Plexus brachialis frei. Bei der Ausräumung r Axilla wird auch das Fettgewebe an der Vorderfläche s M. latissimus dorsi thunlichst entfernt. Der Rand dieses uskels zeigt sich ebenfalls bereits erkrankt und wird in eiter Ausdehnung abgetragen, so dass die laterale Kante r Scapula in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar wird. Hieuf erfolgt die partielle Resection der 7. Rippe, die in einer sdehnung von 5 cm erkrankt erscheint.

Die exstirpierten Partien bestehen einmal aus dem ossen excidierten Hautstück mit der in ihrer ganzen Aus-

dehnung verhärteten Mamma; sodann aus einer Anzahl grösserer und kleinerer, harter Lymphknoten, die auf dem Durchschnitt ein markiges Aussehen haben. Der Tumor selbst, der zwischen die Bündel des M. pect. maj. tief hineingewuchert ist, schneidet sich ausserordentlich hart, besonders in den dicht unter der Haut gelegenen Partien. Der Durchschnitt ist von grauweisser Farbe und von zahlreichen sich schärfer absetzenden Faserbündeln nach allen Richtungen durchzogen. Mehr in der Tiefe ist der Tumor mosaik ähnlich, indem zwischen die grauweisse Geschwulstmasse die Querschnitte der grauroten Muskelbündel eingestreut sind, die den Eindruck einer beginnenden lipomatösen Degeneration machen.

Sitz des Recidivs in und neben der alten Narbe, in die Tiefe bis auf den M. pect. maj. und die 7. Rippe reichend. Metastasen in der Achselhöhle.

Fall 7.

Frau H., 45 Jahr, verliess nach ihrer ersten Operation (Ablatio Mammae dextr.; Ausräumung der Achselhöhle) geheilt das Spital und blieb 1½ Jahre recidivfrei, nach welcher a) Zeit die ersten Symptome eines Recidivs auftraten. Patientin hatte Schmerzen in der Narbe der rechten Brusthälfte, die gegen die Schulter und in den Arm ausstrahlten. Gleichzeitig bemerkte sie in der Mitte der Narbe ein kleines Knötchen, das beständig an Volumen zunahm. Auch in der Achselhöhle waren 2 derbe Infiltrationen zu fühlen.

Status vor der Operation. An der r. Thoraxhälfte findet sich eine 20 cm lange Narbe, die sich nach der Axilla hin fortsetzt und hier in der Mitte zwischen den beiden Pfeilern der Achselhöhle verläuft. Ungefähr in der Mitte der Narbe präsentiert sich in der Höhe der 3. Rippe eine ungefähr wallnussgrosse, halbkuglig prominierende Geschwulst, über der die Haut leicht rötlich verfärbt und nicht abhebbar ist. Gegen seine Unterlage lässt sich der Tumor, der mässig derbe Consistenz zeigt, verschieben. In der Axilla lassen sich, im subcutanen Gewebe gelegen, 2 erbsengrosse, harte Knötchen abtasten, die sich sowohl gegen die Haut als auch gegen die Unterlage verschieben lassen. Die bedeckende Haut ist von normaler Beschaffenheit.

Die Operation (Januar 1894) besteht in einer elliptichen Umschneidung der Recidive, welche unterhalb der Rippe beginnt und in der Achselhöhle endet. Hierauf rfolgt die Excision der umschnittenen Partien und die Abragung der Fascia pectoralis und der oberflächlichsten Muskelündel. Nach Einlegung zweier Drains wird die Wunde durch aht geschlossen.

b) Ungefähr 8 Wochen nach dieser Operation bildete ich an der operierten Stelle in der mittleren Axillarlinie rieder ein kleines Krebsknötchen, das mit der Zeit immer rösser wurde.

Status v. der Operation. In der Höhe der 3. Rippe efindet sich in der mittleren Axillarlinie ein derb infiltrierter egen die Muskulatur noch verschieblicher Knoten. Patientin lagt über heftige Schmerzen in der ganzen rechten Brustälfte und Achselhöhle, so dass sie ihren rechten Arm nicht ıehr recht heben kann. In letzter Zeit sollen auch stechende chmerzen in der linken Thoraxhälfte vorübergehend aufgeeten sein.

Operation (März 1894). Der Krebsknoten wird ziemch weit im Gesunden circumcidiert und zugleich mit der ascie des M. serratus ant. maj. exstirpiert. Da der so enttandene Defekt zur direkten Vereinigung zu gross ist, wird r mittels vom Oberschenkel genommenen Hautstreifen imlantiert.

Sitz des Recidivs bei a in der Narbe in Höhe der 3. Rippe ıit Metastasen in der Achselhöhle bei b in gleicher Höhe ı der mittleren Axillaren.

Fall 8.

Eine 33 Jahr alte Patientin hatte sich ausserhalb der linik wegen eines carcinomatösen Tumors in ihrer linken rustdrüse einer Operation unterzogen. Aber bereits 3 Wochen araruf trat das alte Leiden wieder auf, indem sich in der mgebung der Mamma sinistr., welche bei der ersten Operaon nur teilweise entfernt worden war, kleine harte Knötıen bildeten.

Status vor der Operation: Das ganze Centrum er linken Mamma ist eingenommen von einem ulcerierten umor. Derselbe ist mit der Mamma gegen die Brustwand

verschieblich. In seiner ganzen Umgebung finden sich in der Haut disseminierte kleine Knötchen, von denen 3 auf der Mitte des Sternums liegen. Bei der Palpation zeigt es sich, dass auch die linke Achselhöhle infiltriert ist.

Operation. (August 93). Zunächst erfolgt die elliptische Circumcision und die Exstirpation der 3 auf dem Sternum liegenden Knötchen. In derselben Weise werden die ulcerösen Partien mit Einschluss der Mamma entfernt und einige Muskelbündel des M. pect. maj. mit fortgenommen. Hierauf wird der Schnitt bis in die Achselhöhle verlängert und hier unter Blosslegung der Blutgefässe die erkrankten Lymphdrüsen nebst Fettgewebe entfernt. Arterie, Vene und Hautvene können geschont werden, nur muss ein grösserer Seitenast der letzteren durchschnitten werden, da er mit dem erkrankten Drüsenpaket vollständig verwachsen ist. Nach Anlegung einer Contraincision in der Achselhöhle wird der Defekt teils durch Naht teils durch Implantation geschlossen.

Sitz des Recidivs im Centrum der linken zum grössten Teil ulcerierten Mamma mit zahlreichen Krebsknötchen in der umgebenden Haut. Metastásen in der Achselhöhle.

Fall 9.

Frau B., 56 Jahr alt, war während ihres ersten Spitalaufenthaltes wegen Mammacarcinom operiert worden. (Ablatio Mammae dextr., Ausräumung der Achselhöhle.) Patientin blieb hierauf 7 Monate ohne jede Beschwerden, bis sich nach genannter Zeit die ersten Merkmale eines Recidivs einstellten.

Status vor d. Operation. An der rechten Thoraxhälfte befindet sich eine 16 cm lange am untern Rande des M. pect. maj. verlaufende Narbe. Etwas lateral von derselben liegt in der vordern Axillarlinie auf dem M. serratus ant. maj. eine kleine erbsengrosse Infiltration. Ferner ist in der Achselhöhle vor der Latissimussehne ein ungefähr kirschgrosser Lymphknoten neben einer Anzahl kleinerer zu fühlen. Patientin klagt über stechende, brennende Schmerzen im Bereich der erkrankten Gegend, welche in letzterer Zeit auch in den ganzen rechten Arm ausstrahlen.

Die Operation (April 1895) erfolgt in typischer Weise urch Excision der Tumoren und abermaliger Ausräumung er Achselhöhle.

Sitz des Recidivs in der vordern Axillarlinie auf em M. serratus. ant. maj. Metastasen in der Achselhöhle.

Fall 10.

Patientin F., 55 Jahr, hatte sich 3 Monate vor dem Auf-reten ihres Recidivs einer Operation wegen Brustkrebs unter-ogen, und zwar war die linke Mamma amputiert, die Lymph-noten und das Fettgewebe der Achselhöhle entfernt und die berflächlichste Schicht des M. pect. maj. mit fortgenommen orden. Sie konnte hierauf ohne jede Beschwerden ihrer rbeit wieder nachgehen, bis sie nach der oben angegebenen eit in der rechten Achselhöhle einen wallnussgrossen Knoten emerkte, der ihr aber weiter keine Schmerzen verursachte.

Status vor d. Operation. Vom Processus ensiformis uft in die Axilla links eine 19 cm lange Incisionsnarbe; ieselbe ist ungefähr in der Mammillarlinie unterbrochen on einem 5 cm langen und 4 cm breiten Defekt, dessen änder unregelmässig gestaltet sind und leicht über das iveau der umgebenden Haut prominieren. Der Grund des efektes ist von Epidermis gebildet. Am untern Rande des-elben befindet sich in der Parasternallinie ein bohnengrosser, undlicher Knoten von harter Consistenz, der mit der Haut egen die Unterlage verschieblich ist. Ausser diesem Krebs-erde auf der linken Thoraxhälfte ist in der rechten Axilla enau zwischen vorderem und hinterm Pfeiler ein nussgrosser, arter, nicht fluctuierender Tumor unter der Haut zu fühlen. erselbe ist von glatter Oberfläche, verschieblich und nicht it der Haut verlötet. Die linke Achselhöhle ist frei.

Operation. (Dezember 1893). Das Recidiv in der Narbe er linken Brusthälfte wird oval umschnitten und excidiert. s zeigt sich hierbei, dass das Knötchen dicht auf der Muskel-scie aufsitzt, welche deshalb mit entfernt wird. Die Länge er excidierten Partie beträgt 4 cm. In der rechten Achsel-öhle wird der Tumor mit dem umgebenden Fettgewebe her-us präpariert und exstirpiert. Die Incision, welche parallel em vordern Pfeiler geführt ist, weist eine Länge von 7 cm uf. Beide Wunden werden durch Naht geschlossen.

Sitz des Recidivs. Lokales Narbenrecidiv in der Parasternallinie auf der linken Thoraxhälfte. Da die exstirpierten Partien nicht mikroskopisch untersucht wurden, so kann nicht mit Bestimmtheit angegeben werden, ob es sich um einen metastatischen Tumor in der betreffenden Achselhöhle handelte.

Fall 11.

Frau K., 53 Jahr alt, welche sich vor 1¹/₄ Jahr hatte operieren lassen (Amputatio Mammae verbunden mit Ausräumung der Achselhöhle), suchte wegen eines Recidivs die chirurg. Klinik wieder auf. Sie bemerkte anfangs ungefähr in der Mitte der alten Narbe einen kleinen, harten Knoten, der ihr zeitweise stechende Schmerzen verursachte.

Status v. d. Operation. Von der rechten Achselhöhle verläuft nach der Mammagegend eine 15 cm lange, lineäre Narbe. Dieselbe lässt sich gegen die Pectoralisfascie leicht verschieben. Etwa in ihrer Mitte zwischen III. und IV. Costa befindet sich in der Haut ein derber, haselnussgrosser Knoten, der ebenfalls frei verschieblich ist. Ferner sind in der Axilla oberhalb des Endes der Narbe mehrere derbe Lymphknoten zu fühlen.

Operation (Juli 1893). Die Narbe wird mit dem Tumor zugleich in einer Länge von 24 cm umschnitten. Hierauf wird die ganze Hautpartie von der darunter liegenden Muskelfascie abgelöst, was ohne Schwierigkeit gelingt. Das grosse Lymphknotenpaket umschliesst ganz fest die Vena axillaris. Es gelingt jedoch bis fast zuletzt die Vene intakt herauszupräparieren; schliesslich aber wird sie doch an einer Stelle angerissen und muss doppelt unterbunden werden. Die Arterie bleibt vollständig intakt; ebenso konnte der Nervus thoracicus longus geschont werden.

Sitz des Recidivs in der Haut zwischen 3. und 4. Rippe in der vordern Axillarlinie. Metastasen in der Axilla.

Fall 12.

a) Patientin H., 58 Jahr alt, war ungefähr ein Jahr vor dem Auftreten ihres ersten Recidivs wegen eines Carcinoms der linken Brustdrüse operiert worden (Ablatio Mammae verbunden mit Ausräumung der Achselhöhle). Sie bemerkte anfangs, wie sich an der l. Thoraxhälfte 3 kleine Ulcerationen

ildeten, aus denen sich ein dünnflüssiges Sekret entleerte nd die allmählich an Grösse zunahmen, ohne nennenswerte eschwerden zu verursachen.

Status v. d. Operation. An Stelle der linken Mamma efindet sich eine lineäre Narbe, welche vom Processus ensiormis nach der Achselhöhle hinzieht und eine Länge von 3 cm aufweist. In der Umgebung derselben befinden sich n der Haut mehrere zum Teil ulcerierte, harte Knoten bis ur Grösse einer Haselnuss. Die Haut lässt sich mit den umoren gegen die Unterlage verschieben. Auch in der Axilla nks ist ein Paket harter, geschwellter Lymphknoten zu ühlen.

Operation (Juli 1893). Die Narbe mit den ulcerierten rebsherden wird oval circumcidiert und die Incision bis ief in die Achselhöhle fortgeführt. Die Tumoren sind nicht nit der Pectoralfascie verwachsen und können von dieser eicht abpräpariert werden; nur an einer Stelle muss die ascie und einige Muskelbündel mit fortgenommen werden. n der Achselhöhle wird zunächst über dem caput humeri die ena axillaris blossgelegt, welche centralwärts in den grossen rüsentumor hineingeht; überhaupt ist das ganze Lymphnotenpaket mit der Vene, Arterie und dem Plexus brachialis nnig verwachsen, so dass die Gebilde nur mit der grössten orsicht ohne Verletzung herauspräpariert werden können. as lockere Fettbindegewebe unter dem M. pect. min. ist ollständig mit feinsten Knötchen durchsetzt und wird teils tumpf teils scharf thunlichst genau entfernt. Die Wunde ann nur zum Teil durch Naht geschlossen werden; der brige Defekt wird durch Implantation gedeckt.

b) Trotz dieser gründlichen Operation wird Frau H. Monate nachher wieder von einem Recidiv befallen.

Status v. d. Operation. In der Umgebung der Narbe efinden sich in der Haut 3 neue, derb infiltrierte Knötchen, ie der Patientin ziemlich heftige Beschwerden machen. onst ist nirgends etwas von carcinomatöser Erkrankung zu emerken.

Die Operation (September 1893) besteht in Excision er Tumoren und Implantation.

Sitz des Recidivs bei a in der teilweise ulcerierten Haut im Bereich der alten Narbe. Metastasen in der Achsel-

höhle und unter dem M. pect. min. Bei b sitzt das Recidiv ebenfalls in der Haut.

Fall 13.

Frau R., 45 Jahr, war nach ihrer ersten Operation (Amputatio Mammae dextr. verbunden mit Entfernung der Metastasen in der Axilla) 3 Monate lang recidivfrei geblieben. Nach dieser Zeit bemerkte sie in und um die Narbe auf der rechten Brusthälfte Knotenbildungen, welche ihr bisweilen stechende Schmerzen verursachten.

Status v. d. Operation. Auf der rechten Thoraxhälfte verläuft vom Grunde der Achselhöhle im Bogen nach abwärts bis zum obern Rand der 6. Rippe eine nach unten convexe Operationsnarbe. Ungefähr in der Mitte derselben zeigt die Haut sowohl nach aussen als nach innen hin mehrere gerötete Knötchen, die teilweise mit Borken bedeckt sind. Entsprechend dieser roten Knötchen findet man in der Umgebung der Narbe eine derbe Infiltration, welche noch weiter medianwärts bis gegen den untern Teil des Brustbeins zieht und eine Breite von 2 cm hat. Dieselbe ist auf Druck ziemlich schmerzhaft. Auch in der Achselhöhle sind infiltrierte Partien nachzuweisen.

Die Operation (Februar 1888) besteht in ovaler Umschneidung der carcinomatös infiltrierten Partien der rechten Brustseite. Ferner wird der M. pect. maj. fast vollständig entfernt, da er sich als bereits erkrankt erweist. Der Schnitt wird alsdann nach der Achselhöhle verlängert und es zeigt sich, dass dort feste Verwachsungen zwischen den carcinomatösen Lymphknoten und der Arteria und Vena axillaris bestehen. Letztere können nur mit grosser Mühe freigelegt und die Krebsmassen nur mit der grössten Vorsicht entfernt werden. Der Verschluss der Wunde erfolgt teils durch Implantation teils durch Naht.

Sitz des Recidivs teils in der stellweise veränderten Haut in der Umgebung der alten Incisionsnarbe teils in der Tiefe den M. pect. maj. ergreifend. Metastasen in der Achselhöhle.

Fall 14.

Patientin F., 45 Jahr, war während ihres ersten Aufenthaltes in der Klinik wegen Carcinoma Mammae dextr. operiert

worden (Typische Ablatio Mammae verbunden mit Ausräumung der Axilla und teilweiser Abtragung der Muskelbündel des M. pect. maj.). Fünf Monate nachher fühlte Patientin unterhalb der Narbe in der rechten Achselhöhle 2 kleine Knoten. Einen Monat darauf brach der eine auf und es entleerte sich eine eitrige Flüssigkeit. Das Wachsthum beider Tumoren nahm stetig zu.

Status v. d. Operation. In der rechten Axilla befindet sich eine 5 Markstück grosse auf der Unterlage nur wenig verschiebliche Geschwürsfläche, die nach hinten bis zum vordern Rande des M. latissimus dorsi und nach vorn bis über die mittlere Axillarlinie hinausreicht. Neben dieser Ulceration bemerkt man 2 hühnereigrosse Carcinomknoten, von denen der eine im obern Ende der Narbe am untern Rande des M pect. maj. seinen Sitz hat, während der andere in der mittleren Axillaren etwas unterhalb der ulcerierten Partie sich befindet. Ausserdem sind noch in der Haut an der Vorderfläche der Brust im Bereich der alten Operationsnarbe 3 kleine Carcinomknötchen zu fühlen. Die Elevation des Armes über die Horizontale ist nicht ausführbar.

Operation (April 1895). Die carcinomatöse Neubildung in der Axilla wird 1½ cm vom erkrankten Gewebe entfernt in Form einer Ellipse umschnitten. Da das Carcinom nach vorn mit den Bündeln des M. pect. maj. nach hinten mit der Sehne und den Muskelbündeln des M. latissimus dorsi verwachsen ist, werden die erkrankten Partien beider Muskeln entfernt. Die Vena axillaris und der Plexus brachialis sind ebenfalls von Krebsmassen dicht umgeben; doch gelingt es, dieselben unter grosser Sorgfalt freizupräparieren. Der den M. latissimus dorsi versorgende Nervus subscapularis II ist vollständig von infiltriertem Gewebe umschlossen und muss entfernt werden. Die Arteria subscapularis und circumflexa scapulae werden unterbunden, ebenso die entsprechenden Venen. Das Recidiv in der alten Narbe an der Vorderfläche des M. pect. maj. wird kreisrund circumcidiert und der Defekt 3 Tage post operationem implantiert.

Sitz des Recidivs in der Achselhöhle von teilweise ulcerierter Haut bedeckt, in der Tiefe dem M, pect. maj. und latissimus dorsi aufsitzend. Ferner Carcinomknötchen in der

Haut im Bereich der alten Narbe auf der rechten Thoraxhälfte.

Fall 15.

Bei Frau K., 51 Jahr alt, stellten sich 3 Wochen nach der ersten Operation, welcher sie sich ausserhalb der Klinik unterzogen hatte und welche in Entfernung eines Krebsknotens im obern, äussern Quadranten der rechten Mamma bestand, die ersten Zeichen eines Recidivs ein. In der Nähe der Operationsnarbe bildete sich an der untern Hälfte der rechten Brustdrüse eine derbe Infiltration, die bei Druck exquisit schmerzhaft war und in der folgenden Zeit rasch an Grösse zunahm, bis sich schliesslich die ganze rechte Mamma, soweit sie noch von der ersten Operation her erhalten ist, derb infiltrierte.

Status v. d. Operation. Eine faustgrosse, ziemlich harte Geschwulst nimmt die ganze rechte Brustdrüse ein. Über die Oberfläche zieht eine Narbe, deren Ränder ulceriert und mit Bocken bedeckt sind. Die Narbe zieht gegen die Achselhöhle hin. Medianwärts von der Mamma sind über dem Sternum einzelne, bohnengrosse, von blauverfärbter Haut bedeckte Knoten zu fühlen. Dieselben sind nicht gegen die Unterlage verschieblich. An einer Stelle entleert sich aus der Mamma auf Druck eine blutig gefärbte, fadenziehende Flüssigkeit, die in letzterer Zeit einen foetiden Geruch angenommen hat.

Operation (November 1894). Die erkrankte Brustdrüse wird im Gesunden oval umschnitten und amputiert. Dabei muss der grösste Teil von der Musculatur des Pectoralis maj. mit entfernt werden, da dieser Muskel schon in weiter Ausdehnung erkrankt erscheint. Nachdem hierauf der Schnitt nach der Achselhöhle verlängert und dieselbe nochmals von Fettgewebe und einigen kleinen Lymphknötchen gesäubert ist, werden auch die über dem Sternum gelegenen Krebsknoten excidiert. Der gesetzte Defekt wird teils durch Naht geschlossen teils durch Hautstreifen vom Oberschenkel gedeckt.

Sitz d. Recidivs in der noch grösstenteils von der ersten Operation her erhaltenen Mamma. Die Haut ist stellenweise ulceriert, der M. pect. maj. bereits erkrankt und ausser-

dem sind Krebsherde über dem Sternum und kleinere infiltrierte Knötchen in der Achselhöhle vorhanden.

Fall 16.

Frau S., 70 Jahr, suchte wegen Recidivs zum zweiten Mal die chirurg. Klinik auf, nachdem sie 4 Monate vorher wegen Carcinoms in der rechten Brustdrüse operiert worden war (Amputatio Mammae verbunden mit Abtragung der oberflächlichsten Muskelbündel des M. pect. maj. und Ausräumung der Achselhöhle). Patientin bemerkte beim zufälligen Anfühlen in der Gegend der alten Incisionsnarbe auf einem etwa Handfläche grossen Complexe mehrere kleine Knötchen. Dieselben wuchsen langsam bis zu Stecknadelkopf- und Erbsengrösse und verursachten dann brennende, stechende Schmerzen.

Status v. d. Operation. Vom 6. Rippenknorpel nach der Axilla zieht eine 20 cm lange Narbe. Im Bereich der untern innern Hälfte derselben befindet sich eine Reihe teils von unveränderter teils von verfärbter Haut bedeckter Knoten von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zur Grösse einer Erbse, dieselben gehören augenscheinlich dem Unterhautzellgewebe an und sind leicht druckempfindlich. Ausserdem sind noch in der Achselhöhle derbe Infiltrationen zu fühlen.

Operation (Januar 1896). Die erkrankte Partie auf der rechten Brusthälfte wird 2 cm von der Grenze des Kranken entfernt oval umschnitten und mit den untern Muskelbündeln des M. pect. maj., in welchem carcinomatöse Wucherungen vorhanden sind, abgetragen; darauf wird nach Verlängerung des Schnittes nach der Achselhöhle ein Teil des M. serratus ant. maj. sowie der vordere Teil des M. latissimus dorsi, in welchem sich ein derbes, diffuses Recidiv etabliert hat, entfernt. Beim Abtragen dieses Recidives wird die Vena axillaris, welche im Narbengewebe eingebettet ist, in grösserer Ausdehnung bloss gelegt. Die Vasa subscapularia müssen doppelt unterbunden und durchtrennt werden. Die Unterbindung ist wegen der innigen Einbettung in die Krebsmassen mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Schliesslich wird die ganze Wundfläche nach Thiersch implantiert und mit einem Salbenverband bedeckt.

Sitz des Recidivs teils in der Haut teils in der Tiefe im M. pect. maj. und serratus ant. maj. Metastasen in der Achselhöhle.

Fall 17.

a) Frau D., 73 Jahr alt, hatte sich während ihres ersten Spitalaufenthaltes folgender Operation unterzogen. Ein im äussern oberen Quadranten der linken Brustdrüse sitzender carcinomatöser Tumor wurde mit samt der Mamma exstirpiert, eine Anzahl von Bündeln des M. pect. maj. entfernt und das Fettgewebe sowie die Lymphknoten unter dem M. pect. min. und in der Axilla fortgenommen. Ungefähr 7 Monate nachher bemerkte Patientin zufällig, dass sich an der linken Thoraxhälfte wieder ein Knoten von harter Consistenz gebildet hatte, der aber sonst keinerlei Beschwerden verursachte.

Status v. d. Op.: In der Gegend des medialen Endes der an der vordern linken Thoraxhälfte gelegenen Narbe befindet sich oberhalb derselben im subcutanen Gewebe ein ca. wallnussgrosser, harter Tumor, der frei verschieblich ist und über dem die oberflächlichen Hautpartieen keine pathologische Veränderung zeigen. Ein zweiter, bohnengrosser Krebsknoten, von gleich harter Consistenz und gleichem Verhalten gegen die Unterlage und Haut ist ungefähr in der Mitte der Narbe gelegen. Ferner ist in der linken Axilla hoch oben hinter dem vordern Pfeiler ein wenig verschieblicher, taubeneigrosser Tumor zu fühlen.

Die Operation (Februar 1894) besteht in ovaler Circumcision der am medialen Ende und in der Mitte der Narbe gelegenen carcinomatösen Geschwülste und in Excision der umschnittenen Partien inclusive der ganzen Muskelfascie des Pectoralis maj. Der Eingang zu dem tief in der Achselhöhle gelegenen Tumor wird geschaffen durch einen in der Fossa infraclavicularis, unterhalb der Clavicula parallel dem Faserverlauf des M. pect. maj. geführten 10 cm langen Schnitt. Es zeigt sich alsdann, dass derselbe direkt der Intercostalmuskulatur aufsitzt und es ist zur vollständigen Entfernung nötig, einen Teil der Fasern des M. pect. min. kurz unterhalb des Ansatzes am Processus coracoideus quer zu durchtrennen. Hierauf gelingt die Exstirpation leicht. Ausserdem werden

noch einige infiltrierte Knötchen und verdächtiges Fettgewebe mit fortgenommen.

b) Fünf Wochen nach dieser Operation traten die ersten Zeichen eines neuen Recidivs auf, indem sich auf der linken Brusthälfte infiltrierte Massen zu entwickeln begannen und Patientin Schmerzen und Spannungsgefühl in der Achselhöhle verspürte.

Status v. d. Op. Vom VI. Rippenknorpel links zieht unterhalb des untern Randes des M. pect. maj. nach der Axilla hin eine Narbe. Am medialen Ende derselben findet sich ein gegen die Unterlage leicht bewegliches, nussgrosses Recidiv; desgleichen fühlt man längs des untern Randes des M. pect. maj. bis in die Achselhöhle hinein mehrere derbe Knoten.

Operation (Juli 1894). Der über dem VI. linken Rippenknorpel sitzende derbe Knoten wird in Form einer Ellipse umschnitten und excidiert. Hierauf wird ein langer Schnitt parallel dem untern Rande des M. pect. maj. nach der Axilla geführt und es werden die nach dieser Richtung ziehenden carcinomatösen Partien entfernt und alles bis auf den M. serratus ant. maj. mit fortgenommen. In der Achselhöhle sind die Krebsmassen so innig mit der Vena axillaris verbunden, dass behufs ihrer Entfernung das Gefäss unterbunden und ein grösseres Stück reseciert werden muss. Die Arteria axillaris und der Plexus brachialis bleibt unverletzt.

c) Vier Monate darauf erscheint Patientin wieder in der Klinik, um sich wegen eines abermaligen Recidivs in Behandlung zu begeben, nachdem sie ungefähr 2 Monate nach ihrem letzten Spitalaustritt recidivfrei geblieben war. In der Scapularlinie ist über dem M. serratus ant. maj. ein apfelgrosser Tumor und ein zweiter etwas grösserer in der linken Achselhöhle zu fühlen. Der l. Arm ist stark oedematös und namentlich bei Bewegungen schmerzhaft. Mit Rücksicht auf das schlechte Aussehen der Patientin, ihr hohes Alter und die Ausdehnung der Metastasen erscheint der Fall inoperabel.

Sitz des Recidivs bei a in der Haut in der Umgebung der alten Narbe bei b über dem VI. Rippenknorpel und längs des untern Randes des M. pect. maj., bei c in der

Scapularlinie. Metastasen finden sich in allen 3 Fällen in der Achselhöhle.

Fall 18.

Patientin H., 42 Jahre, hatte sich 3½ Monate vor Eintritt in die chirurg. Klinik einer Operation unterzogen, bei weclcher ihr ein in der linken Brustdrüse sitzender Carcinomknoten nebst einigen infiltrierten Lymphknoten in der Achselhöhle entfernt worden war. Sie giebt nunmehr an, zeitweise reissende Schmerzen in der linken Achselhöhle zu haben.

Status v. d. Op. Vom Knorpel der VIII. Rippe an zieht in der Richtung des untern Pectoralisrandes eine gerade, 8 cm lange, an der Muskulatur adhaerente Narbe, mit der die mediale Hälfte des Warzenhofes, die bei der letzten Operation zurückblieb, verwachsen ist. An dem obern lateralen Ende der Narbe befinden sich an zwei Stellen in der vordern Axillaren bis kirschgrosse Infiltrationen im subcutanen Bindegewebe. Von da zieht in die Achselhöhle ein dünner, derber Strang bis zu einem nussgrossen, harten, auf der Unterlage verschieblichen Tumor. Daselbst sind ausserdem noch einige infiltrierte Lymphknoten zu fühlen. Endlich kann man noch in der rechten Axilla mehrere erbsengrosse, verschiebliche Knötchen wahrnehmen, welche jedoch nicht mit Sicherheit als carcinomatös entartet angesehen werden können.

Operation (Januar 1897). Es wird ein Hautschnitt von 15 cm Länge parallel der alten Narbe von der Mitte des untern Pectoralisrandes bis auf die Innenfläche des Oberarmes geführt. Hierauf wird das Recidiv excidiert und unter Schonung der Arteria thoracica long., des Nervus thorac. long. und subscapularis II. die Achselhöhle sorgfältig von Lymphknoten und Fettgewebe befreit. Nur der Nervus intercosto humeralis wird durchschnitten. Nach sorgfältiger Blutstillung und Einlegung zweier Drains wird die Wunde durch Naht geschlossen. Die Infiltration der Drüsen in der rechten Achselhöhle geht bei dem geringen Gebrauch des rechten Armes während des 20tägigen Spitalaufenthaltes zurück, und es ist deshalb anzunehmen, dass es sich hier um eine einfache Hyperplasie der Lymphdrüsen gehandelt hat, wie sie ja öfters nach grossen Muskelanstrengungen beobachtet wird.

Sitz des Recidivs im subcutanen Bindegewebe in der vordern Axillarlinie. Metastasen in der Achselhöhle.

Fall 19.

Patientin K., 54 Jahr, hatte seit ihrer ersten Operation (Amputio Mammae dextr. verbunden mit Ausräumung der Achselhöhle) stechende Schmerzen und ein Gefühl von Pelzigsein im rechten Arm zumal im Ellenbogengelenk. Ungefähr 4 Wochen post operationem gesellten sich hierzu noch heftige Schmerzen in der rechten Brustseite und eine Anschwellung in der Narbengegend.

Status v. d. Op. An der Stelle der rechten Mamma findet sich eine strahlige vom Rippenbogen in die Axilla aufsteigende Narbe, welche auf den Oberarm ausläuft und in der Achselhöhle und an der IV. u. V. Costa fest adhaerent ist. Die Haut hängt entsprechend dem untern Pectoralisrand etwas über, ist gelappt und in Querfalten gelegt. Am untern freien Rande des sternalen Teils findet sich eine nussgrosse, derbe Infiltration. Medial davon ist die IV. u. V. Rippe, gerade an der Knorpelknochengrenze, circumscript druckempfindlich. Dort, wo die Narbe in der Axilla fester adhaerent ist, findet sich eine diffuse, wenig empfindliche Infiltration und an der tiefsten Stelle der Grube ein mit der Haut fest zusammenhängender, stark druckempfindlicher Lymphknoten. Der Oberarm kann nur bis zur Horizontalen eleviert werden. Auch in der Fossa supraclavicularis sind mehrere bohnengrosse, harte Knötchen zu fühlen.

Operation (April 1897). Entsprechend dem untern lateralen Rande des M. pect. maj. wird eine Incision gemacht und die verdächtigen Partien elliptisch umschnitten. Alsdann wird die Sternalportion des grossen Brustmuskels und die Fascie des M. pect. min. abgetragen. Die Isolation der Nerven und Gefässe der Achselhöhle ist infolge der Narbenzüge sehr erschwert und es gelingt nur mit der grössten Vorsicht die Arteria axillaris und die Nervenstämme bei ihrem Eintritt in die Achselhöhle aus dem fest den Rippen aufsitzenden Tumor zu lösen. Die Vena axillaris muss in einer Länge von 6 cm reseciert werden. Zum Schluss erfolgt die Ausräumung der Achselhöhle von dem noch in ihr enthaltenen verdächtigem Fett- und Narbengewebe.

Sitz des Recidivs am untern Rand des sternalen Teiles des M. pect. maj. Metastasen in der Axilla und Fossa supraclavicularis.

Fall 20.

Frau H., 58 Jahr, litt an Scirrhus Mammae sin. und war 2 Wochen vor dem Auftreten ihres Recidivs operiert worden. (Ablatio Mammae verbunden mit Wegnahme der untern Hälfte des Sternalteiles des M. pect. maj. und der Fascie des M. pect. min. sowie Ausräumung der Achselhöhle).

a) Anfangs waren unter dem Pectoralisstumpf in der Achselhöhle 2 verdächtige Knötchen wahrzunehmen, welche allmählich an Volumen zunahmen und der Patientin brennende Schmerzen verursachten.

Status v. d. Op. In der Achselhöhle ist der Stumpf des M. pect. maj. als ziemlich derber Knoten zu fühlen. Dicht unter ihm liegt nahe der III. Costa ein kirschgrosser, harter Tumor und weiter nach hinten zwei bohnengrosse Knötchen von weicherer Consistenz, welche sicher schon während des Heilungsverlaufes nach der ersten Operation aufgetreten sind. Ferner befindet sich im 4. Intercostalraum nahe dem linken Sternalrande, ein haselnussgrosser, gegen die Unterlage gut verschieblicher Knoten und 2 cm darüber ein etwas kleinerer, medial von der Narbe gelegen.

Operation (Januar 1897). Das Lokalrecidiv nebst dem darübergelegenen Knötchen wird kreisförmig in einem Durchmesser von 6 cm umschnitten und exstirpiert. Die starke Blutung aus einer Arteria intercostalis kann durch Tamponade gestillt werden. Durch eine der alten Narbe parallel laufende Incision von 15 cm Länge über die Mitte der Achselhöhle wird letztere eröffnet und von allen erkrankten Drüsen, Fett- und Narbengewebe befreit.

b) Einen Monat nach dieser Operation bildete sich in der alten Narbe ein kleines, linsengrosses Knötchen, welches besonders in letzter Zeit bedeutend an Volumen zugenommen hat. Zeitweise bestehen stechende Schmerzen im Bereich der alten Narbe, die namentlich bei Witterungswechsel heftiger auftreten sollen. Den Arm kann Patientin unbehindert nach allen Richtungen bewegen.

Status v. d. Op. Am Rande der implantierten 5 Markstückgrossen Stelle über der 3. Rippe links — medial oben und lateral unten — findet sich je ein kirschgrosser, wenig gegen die Rippe verschieblicher, derber Knoten, dicht mit der Haut verwachsen. Ebenso sind im Intercostalraum zwischen 3. u. 4. Rippe in der Mammillar- und vordern Axillarlinie mehrere bohnengrosse Knötchen zu fühlen, anscheinend im subcutanen Bindegewebe sitzend. Ausserdem kann man noch in der l. Fossa supraclavicularis einige oberflächliche verschiebliche Lymphknoten bei der Palpation wahrnehmen. Die III. Costa links ist auf Druck ziemlich schmerzempfindlich.

Operation. Die beiden alten Operationsnarben mitsamt den Krebsherden werden ziemlich weit im Gesunden in Form einer Ellipse umschnitten und extirpiert. Die Schnitte werden hierauf durch die Achselhöhle bis auf die mediale Seite des Oberarmes geführt, so dass die Vena axillaris und der Plexus brachialis ziemlich weit freiliegen. Die Ausräumung der Achselhöhle bietet keine besondere Schwierigkeiten, da nirgends Verwachsungen der carcinomatösen Lymphknötchen mit den Gefässen und Nerven bestehen. Die 3. Rippe sieht an der Knorpelknochengrenze sehr verdächtig aus und wird deshalb in einer Ausdehnung von etwa 6 cm reseciert, wonach man sehr deutlich die Respirationsbewegungen sehen kann. Die Wunde wird teilweise tamponiert und nach Anlegung eines leicht comprimierenden Verbandes später implantiert.

Sitz des Recidivs bei a im 4. Intercostalraum nahe dem linken Sternalrande in der Haut; bei b teils in der Haut im Bereich der alten Narben teils in die Tiefe bis auf den Knochen reichend. Metastasen in der Achselhöhle und Fossa supraclavicularis.

Fall 21.

a) Frau H., 52 Jahr alt, hatte sich ausserhalb der Klinik zum ersten Mal operieren lassen. (Exstirpation eines Krebsknotens in der linken Brustdrüse). Aber bald darauf — ungefähr 14 Tage nachher — begann die ganze linke Mamma hart und fest zu werden und Patientin empfand in derselben sowie in der entsprechenden Achselhöhle und Arm stechende, ziehende Schmerzen.

Status v. d. Op. Über der linken Hälfte der vordern Thoraxwand findet sich eine diffuse Rötung der Haut und eine derbe bis auf die knöcherne Unterlage reichende Infiltration der Gewebe, welche ca. 2 cm über das Sternum, die Clavicula und die vordere Axillarlinie hinausragt. In der Mitte dieser infiltrierten Partie, in welcher eine 4 qcm grosse, granulierte Incisionsnarbe sich zeigt, findet sich eine gänseeigrosse, mit der Haut verlötete, auf der Muskulatur wenig verschiebliche harte Geschwulst. In der Axilla befinden sich auf dem M. serratus ant. maj. 2 derbe infiltrierte Lymphknoten, welche sich noch gegen die darunterliegenden Muskeln verschieben lassen. Fluctuation ist nirgends nachzuweisen.

Operation (Juni 1896). Die Mamma wird im weiten Umfang umschnitten, der M. pect. maj. und min. von ihrem Ursprung abpräpariert und mit dem den M. intercostales aufgelagerten Fett entfernt; auch die von der Clavicula entspringenden Muskelbündel des Pectoralis major werden grösstenteils mit fortgenommen. Bei der Ausräumung der Achselhöhle wird die Resection der von carcinomatösem Gewebe eng umwucherten Vena axillaris nötig. Alles erkrankte Gewebe besonders auch das zwischen dem Plexus brachialis wird sorgfältig entfernt. Die Operation ist mit starkem Blutverlust verbunden besonders aus den Intercostalarterien und der Mammaria interna, welcher durch Compression beherrscht wird.

b) Trotz dieser radicalen Operation stellte sich Patientin 2 Monate nachher mit einem Recidiv in der Klinik wieder vor. Sie klagt über zeitweise starke stechende Schmerzen in der linken Thoraxwand und zeigt im übrigen schon ein stark kachektisches Aussehen. Die Untersuchung ergiebt, dass ein 4 cm breiter Hautstreifen am untern Wundrand nicht nur diffus infiltriert ist, sondern auch in dessen Mitte einige kleine, prominierende harte Knoten zu fühlen sind. Ausserdem sind noch Metastasen in der Fossa supraclavicularis nachzuweisen. Patientin wird 10 Tage nach ihrem Eintritt aus der Behandlung als inoperabel entlassen, weil neben der rasch zunehmenden Kachexie ein ziemlich rasches Wachstum des Recidivs an der Brust und vor allem der carcinomatös infiltrierten Lymphdrüsen in der linken Supra-

claviculargrube zu constatieren ist. Fünf Monate nach der oben näher geschilderten Operation erfolgt der exitus letalis.

Sitz des Recidivs bei a in der noch grösstenteils erhaltenen Mamma, in die Tiefe bis auf die knöcherne Unterlage reichend. Metastasen in der Achselhöhle. Bei b handelt es sich um ein Lokalrecidiv am untern Wundrand mit Metastasen in der Fossa supraclavicularis.

Fall 22.

Frau R., 48 Jahr, hatte sich 11 Monate vor dem Auftreten ihres ersten Recidivs in der Klinik operieren lassen. (Typische Amputatio Mammae dextrae verbunden mit Ausräumung der Achselhöhle).

a) Nach dieser Zeit bemerkte Patientin, dass sich im Bereich der alten Narbe ein kleines, etwas druckempfindliches Knötchen zeigte, das langsam an Grösse zunahm.

Status v. d. Op. Von der Gegend des Ansatzes des VI. Rippenknorpels an das Sternum zieht eine etwa 20 cm lange, glatte Narbe in die Axilla. Dieselbe ist nirgends an der Unterlage adhärent. Ungefähr in der Mitte der Incisionsnarbe sind in der angrenzenden Haut zwei kleine Tumoren zu fühlen, welche bisweilen brennende Schmerzen verursachen. Der Arm kann nach allen Richtungen frei bewegt werden.

Operation (Februar 1896). Die alte Narbe wird elliptisch umschnitten und die beiden etwa kirschkerngrossen Recidivknoten mit der circumcidierten Partie exstirpiert. Die Fascie des M. pect. maj. erweist sich als gesund und kann infolgedessen geschont werden. Da die Achselhöhle schon bei der ersten Operation ausgeräumt worden war und bei der Palpation keine Infiltrationen zu fühlen sind, wird dieselbe nicht eröffnet.

b) Sechs Wochen nach der oben geschilderten Operation fühlte Patientin in der rechten Achselhöhle neben der alten Narbe eine erbsengrosse Anschwellung, welche allmählich grösser wurde und mässig schmerzhaft war. Der rechte Arm kann wohl unbehindert und ohne Schmerzen bewegt werden, doch ist eine gleichmässige Anschwellung sowohl des ganzen Armes sowie der Hand zu konstatieren, welche nach anstrengender Arbeit um so intensiver auftreten soll.

Status v. d. Op. In der Tiefe der rechten Achselhöhle hinter dem lateralen Rande des M. pect. min. befindet sich ein haselnussgrosser, verschieblicher Lymphknoten von harter, höckeriger Beschaffenheit. Ferner ist in der linken Axilla am lat. Rande des M. pect. maj. ein etwas grösserer Tumor zu fühlen, der sich ebenfalls als hart und verschieblich erweist.

Operation (Juni 1897). Zunächst wird der Knoten in der linken Achselhöhle durch Incision am Rande des M. pect. maj. mit samt dem umgebenden Fettgewebe exstirpiert. Hierauf erfolgt die Exstirpation des Tumors in der Achselhöhle rechts indem derselbe neben der alten Narbe oval umschnitten und die Axilla selbst nochmals gründlich ausgeräumt wird. Bei der microscopischen Untersuchung zeigt es sich, dass nicht nur der Tumor in der Achselhöhle rechts carcinomatös entartet ist, sondern dass es sich auch in der Achselhöhle der nicht operierten Thoraxhälfte um ein typisches Drüsencarcinom handelt.

Sitz des Recidivs bei a in der an die Narbe unmittelbar angrenzenden Haut bei b in beiden Achselhöhlen.

Fall 23.

Frau M., 57 Jahr alt, war 8 Monate vor Auftreten ihres Recidivs operiert worden. Es hatte die typische Exstirpation eines Carcinoma scirrhosum Mammae sin. verbunden mit Ausräumung der Axilla stattgefunden.

Status v. d. Op. In der auf der linken Thoraxhälfte schräg nach der Achselhöhle ziehenden Narbe befindet sich in der Mammillarlinie ein kleines derb infiltriertes Knötchen und 2 Querfinger oberhalb desselben ein zweites von derselben Beschaffenheit. Ausserdem sind in der vordern Axillarlinie an der Seitenwand des Thorax noch 3 etwa taubeneigrosse Geschwülste nachzuweisen. Sämtliche Tumoren sind von harter Consistenz und lassen sich gegen die Unterlage verschieben. Die Haut über ihnen ist abhebbar.

Die Operation (April 1889) besteht in ovaler Umschneidung und Exstirpation sämtlicher Knoten im makroskopisch gesunden Gewebe, Naht und Drainage. Patientin verlässt 3 Wochen nachher geheilt das Spital.

Sitz des Recidivs teils in der umgebenden Haut der lten Operationsnarbe in der Mammillarlinie, teils an der eitenwand des Thorax in der vordern Axillaren.

Fall 24.

Patientin S., 46 Jahr, tritt wegen eines Recidivs zum Mal in die chirurg. Klinik ein, nachdem sie vor 1½ Monaten aselbst operiert worden war. (Amputation der rechten Mamma iit gleichzeitiger Entfernung der Lymphknoten in der Achselöhle und Mohrenheim'schen Grube). Sie giebt an, 6 Wochen ing nach dem operativen Eingriff keine Beschwerden gehabt ı haben. Nach dieser Zeit bemerkte sie ungefähr eine Handreit unterhalb ihrer rechten Achselhöhle ein kleines Knötchen, elches zeitweise ziemlich schmerzhaft war. Ob dasselbe iit der Zeit an Umfang zugenommen habe, kann sie nicht iit Sicherheit angeben:

Status v. d. Op. In der mittleren Axillarlinie etwa cm vom Rande der implantierten Stelle entfernt befindet sich n kleines, bohnengrosses, hartes Knötchen in der Haut, welches iit derselben frei verschieblich ist. Sonst ist nirgends etwas on carcinomatöser Erkrankung wahrzunehmen.

Die Operation besteht in lancetförmiger Excision des leinen Tumors ohne Narcose, Naht und Drainage.

Sitz des Recidivs in der Haut, eine handbreit unteralb der Achselhöhle an der Seitenwand des Thorax.

Fall 25.

Patientin S., 47 Jahr, wurde während ihres ersten Aufnthaltes in der chirurg. Klinik operiert wegen Carcinoma cirrhosum mammae sin. Ausser der linken Mamma war noch ie Fascie des M. pect. maj., die oberflächliche Schicht dieses Iuskels und die Lymphknoten nebst Fettgewebe in der Axilla ntfernt worden. Ungefähr 10 Monate nachher nahm Frau S. uf der linken Brustseite mehrere harte, infiltrierte Knoten ahr, welche ihr aber wenig Beschwerden verursachten.

Status v. d. Op. In der alten auf der linken Thoraxälfte nach der Axilla ziehenden Narbe haben sich an zwei tellen ca. erbsengrosse, derbe Infiltrationen entsprechend je inem Nadelstich gebildet. Dieselben sind leicht verschieblich nd auf Druck ziemlich schmerzhaft. Im übrigen sind nirgends Irebsherde zu konstatieren.

Die Operation (November 1892) besteht in elliptischer Umschneidung der Recidivknoten im makroskopisch Gesunden. Die Deckung des Defektes geschieht mittels eines vom Oberschenkel genommenen Hautstreifens.

Sitz des Recidivs in der Haut unmittelbar neben der alten Incisionsnarbe.

Fall 26.

a) Frau F., 59 Jahr war zum erstenmal wegen Brustkrebs in der chirurg. Klinik operiert worden. Es hatte die typische Amputation der rechten Mamma mit Entfernung der Lymphknoten und des Fettgewebes in der Achselhöhle stattgefunden. Drei Monate nachher traten die ersten Symptome eines Recidivs auf, indem sich im Bereich der alten Narbe kleine Knötchen bildeten und Patientin heftige, in den Arm ausstrahlende Schmerzen verspürte.

Status v. d. Op. Unterhalb der untern Hälfte der Operationsnarbe, welche in einer Länge von 24 cm von der Innenseite des rechten Oberarmes über die Axilla nach dem Prozessus ensiformis zieht, befindet sich eine fingerbreite Zone bläulich verfärbter Haut. An einzelnen Stellen sind stecknadelkopf- bis erbsengrosse, rote Infiltrationen von harter Consistenz vorhanden, welche als Hautrecidiv zu deuten sind. Auch das Unterhautzellgewebe ist derb infiltriert im Bereich der erwähnten Zone. Die alte Narbe selbst ist überall auch in der Achselhöhle gegen die Unterlage gut verschieblich. Das rechte Schultergelenk ist durch die Muskulatur infolge der in den Arm ausstrahlenden Schmerzen so fixiert, dass die Elevation des Armes nicht möglich ist.

Operation (Oktober 1895). Das Hautrecidiv wird ziemlich weit im Gesunden in Form einer Ellipse umschnitten und excidiert. Die Wundränder werden durch primäre Naht vereinigt und zwei Drains eingelegt.

b) Patientin stellte sich 2 Monate nach ihrem Spitalaustritt wieder vor, wobei ein lokales Recidiv in der Haut konstatiert wird. Auch jetzt bestehen wieder in den Arm ausstrahlende Schmerzen.

Status v. d. Op. Die Haut in der Umgebung der Narbe ist blaurot verfärbt. In der veränderten Hautpartie sitzen stecknadelkopfgrosse und etwas grössere, derb sich anfühlende

nötchen zum Teil den Stichkanälen entsprechend. Auf Druck nd die infiltrierten Gewebe nicht schmerzhaft und lassen ch gegen die Unterlage verschieben.

Die Operation (Januar 1896) besteht in ovaler Exci- on des Krebsherdes in der Grösse eines Handtellers und nplantation von Hautstreifen.

Sitz des Recidivs sowohl bei a als bei b in der [aut im Bereich der alten Narbe.

Fall 27.

60 Jahr alte Patientin. Dieselbe wurde das erste Mal periert wegen Carcinoma Mammae sin. verbunden mit Aus- äumung der Achselhöhle. Vier Monate nachher stellte sie ch mit einem Recidiv wieder in der Klinik vor.

Status v. d. Operation. Auf der linken Brustseite erläuft von der Axilla zur Gegend des Processus xiphoides ellenförmig eine lineäre Narbe. Etwas oberhalb derselben ind in der Fossa infraclavicularis unter dem M. pect. maj. inige nussgrosse harte, schwer verschiebliche Knoten zu ühlen, welche der Patientin äusserst schmerzhaft sind.

Operation (Mai 1892). Parallel der alten Operations- arbe wird eine 12 cm lange bis zum Acromion reichende ncision gemacht. Hierauf werden die malignen Tumoren nit einem grossen Teile des M. pect. maj. entfernt. Auch ie oberflächlichen Partien des M. pect. min. müssen eben- alls mit fortgenommen werden. Behufs besserer Ableitung es Wundsekrets wird in der Axilla eine Gegenincision an- elegt und hierauf die Wunde nach Einlegung eines Drains eschlossen.

Sitz des Recidivs in der Fossa infraclavicularis unter em M. pect. maj.

Fall 28.

Patientin S., 64 Jahr, hatte sich ein Jahr vor ihrem weiten Eintritt in die Klinik einer Operation wegen Carci- oma Mammae sin. unterzogen (Amputatio Mammae ver- unden mit Ausräumung der Axilla und teilweiser Ent- ernung des M. pect. maj.). Seit einem halben Jahre verspürt ie in der Gegend des innern Winkels der durch die Operation edingten Narbe periodisch auftretende, stechende Schmerzen.

Letztere nehmen seit kurzer Zeit an Intensität immer mehr zu und strahlen auch nach dem linken Arm aus.

Status v. d. Operation. Von der hintern Axillarlinie links verläuft in der Höhe der III. Costa eine unregelmässig gestaltete, weiss glänzende Narbe, horizontal auf die vordere Brustfläche bis zur Mitte des Sternums. Das Narbengewebe ist mit der darunterliegenden Rippe fest verwachsen und nicht verschieblich. Am medialen Ende dieser Narbe, an der Grenze zwischen Manubrium und corpus sterni befindet sich in der Medianlinie eine 2 cm lange sagittal verlaufende Fistel, aus welcher sich ein seröses, etwas blutig tingirtes, geruchloses Sekret in geringer Menge entleert. Die Umgebung der Fistel ist infiltriert, auf Druck schmerzhaft und mit dem darunter liegenden Sternum fest verwachsen. Ausserdem finden sich infiltrierte Massen in der Fossa infraclavicularis.

Operation. (August 1888). Zunächst erfolgt die Circumcision des auf dem Sternum befindlichen Tumors, so dass ein Defekt von 10×10 cm entsteht. Das Sternum ist in seiner ganzen oberen Hälfte total vom Carcinom ergriffen und wird deshalb mit dem Hohlmeissel soweit als möglich entfernt; an mehreren Stellen wird die ganze Dicke des Sternums mit fortgenommen. Die Blutung ist nicht bedeutend. Der Schnitt wird hierauf 4 cm unterhalb der Clavicula parallel derselben bis in die Nähe des acromialen Endes verlängert und noch eine ungefähr faustgrosse Masse harten, mit den Resten des M. pect. maj. innig zusammenhängenden Gewebes entfernt. Die durch Operation beseitigten Krebsmassen zeigen folgendes Bild: die vom Sternum entfernten Partien bestehen aus lauter kleinen Stückchen, die in keinem festen Zusammenhange mehr stehen. Von Knochen ist kaum mehr etwas vorhanden bis auf spärliche Reste. Einzelne Knorpelstückchen sehen gelblich, glasig, wie schleimig erweicht aus. Die Geschwulstteile bestehen aus hartem, zu mannigfach verzweigten Strängen angeordnetem Gewebe (Typisches Bild des Carcinoma scirrhosum). Dasselbe Bild zeigt der exstirpierte Knoten in der Fossa intraclavicularis.

Sitz des Recidivs in der Medianlinie zwischen Manubrium und corpus sterni. Metastasen in der Fossa infraclavicularis.

Fall 29.

Frau Z., 43 Jahr alt, welche sich in der Klinik wegen ßrustkrebs einer Operation unterzogen hatte (Amputation der echten Mamma, Abtragung des grössten Teiles der beiden ßrustmuskeln und Ausräumung der Achselhöhle), wurde drei Vochen nachher (Dezember 1896) von einem Recidiv befallen. ʾatientin klagt über Appetitlosigkeit, starke Abmagerung ınd schlechtes Allgemeinbefinden. Bei der Untersuchung eigt sich eine von der 7. Rippe bis zur Mitte des Oberarms eichende Narbe. Am innern untern Abschnitt derselben inden sich unter den implantierten Epithelstreifen etwa ; linsengrosse, harte, weisse Knötchen, den einzelnen Rippennorpeln aufsitzend. Ferner sind über der Mitte des Sternums ınd der linken Clavicula sowie im 4. Intercostalraum am . Sternalrande in der Haut kirschkerngrosse Knoten zu fühlen. Endlich haben sich noch in der Fossa supraclavicularis Inltrationen gebildet, dagegen sind in der Achselhöhle keine ;u fühlen.

Von einer Operation wird in Bezug auf die zahlreichen Ietastasen und das schlechte Allgemeinbefinden der Patienin abgesehen.

Sitz des Recidivs unter den implantierten Epitheltreifen den Rippenknorpeln aufsitzend, ferner in der Haut iber der Mitte des Sternums, der l. Clavicula und im 4. ntercostalraum. Metastasen in der Fossa supraclavicularis.

Fall 30.

Patientin H., 65 Jahr, sucht 9 Monate nach ihrer ersten)peration (Exstirpation eines Carcinoms in der rechten Brustlrüse, Entfernung der Metastasen in der Axilla und Fossa nfraclavicularis) die chirurg. Klinik wieder auf. Es soll ich bereits vor 3 Monaten (also 6 Monate post operationem) n der Narbe der Operationswunde ein kleiner, derber Knoten gebildet haben, welcher geringes Wachstum zeigte. Ausserlem ist der rechte Arm seit derselben Zeit ziemlich bedeutend ıngeschwollen und bei Bewegungen schmerzhaft.

Status v. d. Operation. In der Höhe der Mammilla ıeben der Operationsnarbe ist ein etwa markstückgrosses, laches Ulcus wahrzunehmen, das sich medianwärts hin er-

streckt. In der ganzen Umgebung befinden sich zahlreiche, grössere und kleinere, derbe Knötchen, die etwas erhaben und gerötet sind. In der Achselhöhle sind keine Metastasen nachzuweisen, wohl aber in der Fossa supraclavicularis.

Operation (August 1891). Die ganze infiltrierte Hautpartie um die alte Narbe wird in einer Ausdehnung von 20 zu 15 cm bis auf die Fascie des M. pect. maj. abgetragen. Nach Unterbindung der Gefässe wird die Wunde etwa 10 Minuten lang comprimiert und sodann der ganze Defekt durch Implantation geschlossen.

Das excidierte Hautstück zeigt eine Länge von 20 cm und eine Breite von 15 cm. Medianwärts neben der alten Narbe liegt ein oberflächliches Ulcus mit infiltrierten Rändern. Die übrige Haut ist von disseminierten, oberflächlichen Knötchen allenthalben durchsetzt. Letztere sowohl wie das Ulcus bieten dem durchschneidenden Messer grossen Widerstand und heben sich auf dem Durchschnitt gegen das Unterhautfettgewebe durch ihre markig, weisse Farbe deutlich ab. Das kranke Gewebe reicht höchstens 3 cm in die Tiefe, darunter liegt noch eine mindestens 2 cm dicke macroscopisch gesunde Fettschicht. Unter dem Mikroskop erweist sich die exstirpierte Masse als Carcinoma tubulare mit zahlreichen, elastischen Elementen. Der Epitheldefekt an der Oberfläche reicht bis in die untersten Schichten des Rete Malpighi, stellenweise sind auch diese vollkommen zerstört.

Sitz des Recidivs in der Haut im Bereich der alten Narbe. Metastasen in der Fossa supraclavicularis.

Fall 31.

a) Frau S., 51 Jahr, war zum ersten Mal wegen Carcinoma medullare in der Mamma rechts operiert worden (Amputation der Mamma, Ausräumung der Achselhöhle und vollständige Entfernung des M. pect. maj.). Ungefähr zwei Wochen nach ihrem Austritt aus dem Spital, welches sie gesund verlassen hatte, bildete sich ein ganz kleiner, ziemlich harter, etwas rötlich gefärbter Knoten in der Mitte der Narbe. Der Tumor verursachte wenig Schmerzen, doch nahm er beständig an Volumen zu, weshalb Patientin wieder die Klinik aufsuchte.

S t a t u s v. d. O p e r a t i o n. Das sternale Ende des norpels der 2. Rippe ist völlig nekrotisch und liegt frei. n der rechten Thoraxhälfte befindet sich eine von der 2. bis . Rippe herabreichende Narbe, welche an ihrem obern Ende iit der Unterlage verwachsen ist, während das untere Ende ich frei bewegen lässt. Etwa in der Mitte der Narbe, in er Mammillarlinie, sitzt ein wunder, blaurotverfärbter Tumor, er sich zu den Rippen nicht verschieben lässt. Derselbe at während der letzten 2 Wochen bedeutend an Umfang ugenommen, ist ziemlich schmerzhaft und zeigt einen foeiden Geruch. In der bei der ersten Operation ausgeräumten chselhöhle sind Infiltrationen nicht wahrzunehmen, wohl ber in der M o h r e n h e i m'schen Grube und Fossa supralavicularis.

O p e r a t i o n (November 1888). Der Krebsknoten in der arbe kann mit leichter Mühe entfernt werden, wobei nur ine geringe Blutung eintritt. Hierauf wird eine Rippe in iner Länge von 5 cm reseciert und von der Pleura costalis in kleines carcinomatöses Stück entfernt; andere Gewebsetzen werden mit der Scheere und dem scharfen Löffel beeitigt. Nach Unterbindung zweier Arteriae intercostales vird alsdann das nekrotische Stück der II. Costa und die rkrankten Lymphknoten in der M o h r e n h e i m'schen Grube xstirpiert.

b) Zehn Tage nach dieser Operation zeigt sich beim Verandwechsel in der Wunde am untern Rande eine nussgrosse eschwulst, welche allmählich grösser wird und zu der sich m Verlauf der nächsten 14 Tage 3 weitere Tumoren hinzuesellen, ebenfalls am Wundrande. Die Verbandstoffe sind nit foetidem Secret durchtränkt. Sämtliche Tumoren conluieren schliesslich miteinander und bilden eine einzelne eschwulst, sodass 6 Wochen nach der ersten Recidivoperaion wieder zur Entfernung der malignen Neubildung geschritten werden muss. Patientin klagt in letzterer Zeit über chmerzen bei der Respiration.

O p e r a t i o n (Dezember 1888). Der ca. kindskopfgrosse, eilweise ulcerierte und blutende Tumor wird direkt über len Rippen und der Pleura abgetragen; man sieht dabei leutlich die Respirationsbewegungen. Die Blutstillung wird

mit Ferrum candens erreicht. Der weitere Verlauf der Operation ohne Zwischenfall. Acht Tage nachher erfolgt unter zunehmendem Kräfteverfall der Patientin der Exitus letalis.

Sitz des Recidivs bei a im Bereich der Narbe in die Tiefe bis auf die Rippen reichend. Metastasen in der Mohrenheim'schen Grube und Fossa supraclavicularis. Bei b handelt es sich ebenfalls um ein Narbenrecidiv nach der Tiefe der Thoraxwand zu sich ausbreitend.

Fall 32.

a) Frau F., 53 Jahr, wurde im August 1894 zum ersten Mal operiert (Typische Ablatio Mammae sin. verbunden mit Entfernung der Lymphknoten und des Fettgewebes in der Axilla). Patientin fühlte sich hierauf längere Zeit wohl, bis sie 7 Monate post operationem an einer kleinen Stelle im untern Abschnitt der Incisionsnarbe stechende Schmerzen verspürte, ohne eine Geschwulst zu bemerken. Erst allmählich bildete sich ein Knötchen, welches bald grösser wurde und Patientin veranlasste, wieder die Klinik aufzusuchen.

Status v. d. Operation. Im untern Drittel der alten Narbe, welche in einer Länge von 20 cm von der l. Axilla nach unten und innen zieht und in der l. Mammillarlinie endet, befinden sich an 3 Stellen flache etwa 3 mm über das Niveau der umgebenden Haut hervorragende Erhabenheiten von derber Consistenz. Die Epidermis über denselben ist blaurot verfärbt und von kleinsten ectatischen Gefässen durchzogen. Es handelt sich augenscheinlich um Carcinose der Subcutis. Aber auch das tiefer gelegene Gewebe erscheint verdickt und derb, ohne dass ein eigentlicher Krebsknoten nachgewiesen werden könnte. Die derbe Infiltration geht ohne scharfe Grenze in das umgebende Gewebe über.

Die Operation (Juli 1895) besteht in Excision der erkrankten Hautpartie in Form einer Ellipse, in primärer Naht und Einlegung eines Drains.

b) Sieben Monate nachher fühlte Patientin im Bereich der Narbe eine derbe Infiltration, nachdem die entsprechende Stelle schon vorher besonders schmerzhaft gewesen war. Die derbe Partie soll langsam an Grösse zugenommen haben. Bei der Elevation des Armes bestand immer ein gewisses Gefühl von Spannung, welches bei längerer Anstrengung in

chmerzen überging. Die Untersuchung ergiebt eine strangrtige, derbe, auf Druck ziemlich schmerzhafte Partie im ntern Drittel der Narbe etwa über der 4. Rippe. Die beeckende Haut darüber erscheint blaurot verfärbt. Die Operaion wird ganz analog wie beim ersten Recidiv ausgeführt.

c) Patientin suchte sechs Monate nach der letzten Operaion abermals die Klinik auf, um sich wegen eines Recidivs iner Operation zu unterziehen. Bei der Untersuchung zeigt s sich, dass sich unterhalb der alten Narbe ein kleiner, nussrosser Knoten gebildet hat, der sich mit der Haut leicht egen die Unterlage verschieben lässt. Der carcinomatöse 'umor verursacht der Patientin wenig Beschwerden. Die)peration besteht auch hier in ovaler Circumcision und Extirpation des Krebsknotens, Naht und Drainage.

d) Schliesslich wurde Frau F. nach 4 Monaten nochmals on einem Recidiv befallen. Sie empfand anfangs in der l. 'horaxhälfte Jucken und Schmerzen, welche immer mehr n Intensität zunahmen. Einige Zeit darauf stellten sich uch Schwellungen oberhalb und unterhalb ihrer früheren)perationsnarben in der Gegend des linken Sternalrandes ein, lie auf Druck sehr empfindlich waren.

Status v. d. Operation. Über dem Knorpel der III. ınd IV. Costa befindet sich eine flächenhafte, doch abgrenzare Infiltration der Haut von bläulich roter Farbe. Dieselbe st noch ziemlich gegen die darunterliegende Musculatur verchieblich. Auch jetzt sind — wie bei allen vorausgehenden lecidiven — Metastasen nirgends zu konstatieren.

Die Operation besteht in Excision eines im ganzen reisförmigen Stückes von 8 cm Durchmesser. Die hauptächlich infiltrierten Stellen sowie die Narbe werden von den I. intercostales externi und teilweise mit diesen von den I. intercostales interni abpräpariert. Hierauf wird das Periost ınd Perichondrium der 3. und 4. Rippe nebst deren oberlächlichste Schichten mit Messer resp. Meissel abgetragen ınd ein verdächtiger Herd im linken Rande des Sternums nittels Hohlmeissels ausgeräumt. Während der ganzen)peration besteht eine ziemlich starke Blutung aus den Ästen ler A. mammaria interna und den A. intercostales, welche lurch Compression soweit gestillt wird, dass die Wundfläche

mit Ausnahme des mit Cruor ausgefüllten Knochenherdes am Sternalrand primär implantiert werden kann.

Sitz des Recidivs in allen Fällen im untern, medialen Abschnitt der alten Narbe in der umgebenden, teilweise veränderten Haut, bei d auch in die Tiefe bis auf den Knochen reichend.

Fall 33.

Frau Z., 64 Jahr, hatte sich im April 1897 einer Operation wegen Carcinoma mammae dextr. unterzogen. Ausser der Amputation der Mamma fand auch die Ausräumung der Achselhöhle statt, während der M. pect. maj. und die Fascie des M. pect. min. mit entfernt wurde. Patientin kam unter zunehmender Herzschwäche 14 Tage nachher ad exitum. Bei der Section zeigt sich folgender Befund: Nach Eröffnung des Thorax zeigen sich beide Lungen mit der Thoraxwand verwachsen. Die Adhaesionen der linken Lunge lassen sich schwerer lösen, während die der rechten Seite leichter zu trennen sind. Die rechte Pleurahöhle ist in ihrer untern Hälfte mit eingedicktem, eitrigem Exsudat angefüllt, so dass eine starke Compression auf den rechten U. u. M. Lappen der Lunge ausgeübt wird. In der Pleura costalis befinden sich in der Gegend der VI. Rippe rechts 2 ca 1 cm lange und ½ cm breite Tumoren, welche schwärzlich pigmentiert sind. Der r. U. u. M. Lappen ist atelectatisch; vom Oberlappen lässt sich ziemlich reichlich oedematöse Flüssigkeit abstreichen. Der l. Oberlappen zeigt ebenfalls starkes Oedem, während der Unterlappen Sitz einer hypostatischen Pneumonie ist.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass beide erwähnte Tumoren carcinomatös infiltriert sind.

Bei einem allgemeinen Überblick über die 45 beschriebenen Recidive zeigt sich, dass in 24 Fällen die Achselhöhle an der carcinomatösen Erkrankung beteiligt war, wobei allerdings hervorgehoben werden muss, dass 6 Mal die Ausräumung der Achselhöhle bei der ersten Operation nicht stattgefunden hatte, während sie sonst immer vorausgegangen war. In einigen Fällen wurde

ie Axilla sogar mehrmals ausgeräumt und trotzdem eigte sich dieselbe beim nächsten Recidiv wieder von arcinomatösen Massen erfüllt. Bezeichnend ist in dieser eziehung Fall 17, wo bei allen drei Recidiven Krebsıassen in der Achselhöhle zu konstatieren waren, obohl bei jeder vorausgegangenen Operation eine gründche Entfernung der erkankten Partien und des Fett- und arbengewebes vorgenommen worden war. Es könnte ich vielleicht hier um eine Regeneration und Neuildung von Lymphdrüsen gehandelt haben, wie ja eine olche bei Carcinom in der That von *Zehnder*[1], *Bayer*[2] nd anderen nachgewiesen worden ist.

Was die Lagerung der erkrankten Lymphdrüsen ı der Achselhöhle betrifft, so befanden sich dieselben ı 10 Fällen im Verlauf der Vena axillaris und hatten ıanchmal das Gefäss so fest umwuchert, dass es behufs ırer Entfernung unterbunden und stellenweise reseciert erden musste. Manchmal lagen die Lymphknoten orzugsweise unter dem M. pect. min. und in 4 Fällen uf der vordern Fläche des M. latissimus mit diesem Iuskel und den Vasa subscapularia sowie den Nervi ubscapulares fest verwachsen, so dass wie im Falle 4 — der grösste Teil dieser Gebilde bei der Operation eopfert werden musste. In 2 Fällen handelte es sich m eine Erkrankung beider Achselhöhlen zugleich, also uch um eine solche der Axilla auf der sonst vollständig esunden Thoraxhälfte. Fall 18 zeigt, dass die Infilration in der einen Achselhöhle wohl auf eine einfache

---

[1] Dr. Zehnder, Über regenerative Neubildung der ˌymphdrüsen. Virchow's Archiv Bd. 120, S. 294.

[2] Dr. Bayer in Prag, Weitere Beiträge zur Lehre von er Regeneration und Ausbildung der Lymphdrüsen. Zeitchrift f. Heilk. VII. 5 u. 6 S. 423 1866.

Hyperplasie der Lymphdrüsen, wie sie nach andauernden Muskelanstrengungen öfters beobachtet wird, zurückzuführen ist; denn nach 3 Wochen, während welcher Zeit Patientin in der Klinik Ruhe und Erholung geniesst, geht die Infiltration fast vollständig zurück. Hingegen ist im Falle 22 nicht nur die Achselhöhle auf der operierten Seite mit Krebsmassen infiltriert, sondern es findet sich auch in der andern Axilla ein typisches Drüsencarcinom vor, während sonst nirgends etwas von carcinomatöser Erkrankung wahrzunehmen ist. Das Auftreten dieser beiden Carcinomrecidive in beiden Achselhöhlen zugleich dürfte durch die von *Gerota* unter Nr. IV. angenommene Verbindung erklärt werden, welche zwischen den Lymphgefässen der Haut beider Thoraxhälften besteht und in welcher sich der Brustkrebs weiter verbreiten kann.

In vielen Fällen, bei denen es sich um eine Infiltration der Achselhöhle handelte, bestanden auch Beschwerden in dem entsprechenden Arm, sei es, dass es sich um ausstrahlende Schmerzen in denselben handelte, oder dass er oedematös angeschwollen war oder sei es, dass seine Bewegungsfähigkeit beschränkt war, so dass die Elevation nur bis zur Horizontalen ausgeführt werden konnte.

Für die von *Gerota* unter Nr. II angegebene Ausbreitung des Carcinoms sprechen 8 Fälle, bei denen das Recidiv teils an der Seitenwand des Thorax auf dem M. serratus teils am untern Rande des M. pectoralis major auftrat. Der Sitz der Recidive in diesen 8 Fällen steht auch im Einklang mit der Lagerung der von *Grossmann* beschriebenen Gll. pectorales, welche einerseits am Unterrand des M. pect. maj. gelegen sind und

nderseits auf dem M. serratus in der Richtung nach ussen und oben zur Achselhöhle emporziehen.

In 8 Fällen fand sich eine Infiltration der Fossa upraclavicularis und 4 Mal eine solche der Fossa nfraclavicularis vor; wobei noch erwähnt werden soll, ass in 4 Fällen die Subclavial- und Cervicalregion von arcinomatösen Massen erfüllt war, während die Achsel-öhle auf derselben Seite vollständig frei blieb, ein Um-tand, der durch die von *Grossmann* gemachte Be-bachtung erklärt wird, dass sich nämlich Lymph-ahnen aus der Mamma direkt zum Plexus infraclavi-ularis und weiter supraclavicularis wenden, ohne mit en Gll. axillares vorher in Verbindung zu treten, so ass also auf diesem Wege eine Infection der Infra-nd Supraclaviculardrüsen bei Mammacarcinom statt-nden kann.

Eine Erkrankung der Haut bei Brustkrebs, wie ie *Gerota* unter Nr. IV angiebt, habe ich in 26 Fällen orgefunden, sei es, dass es sich um einfache Knötchen-ildung in der Cutis handelte, sei es, dass die Haut elbst nekrotisch und ulceriert war, wie es bei 8 Recidiven eobachtet wurde. Zehn Mal handelte es sich um ecidive die unmittelbar im Bereich der alten Narbe hren Sitz hatten, während in den übrigen Fällen die arcinomatöse Erkrankung der Haut mehr oder weniger eit von der Operationsnarbe entfernt war.

In 14 Fällen konnte eine Ausbreitung des Carcinoms ach der Thoraxwand zu — in die Tiefe — constatiert erden, indem sich hierbei die Brustmuskeln bereits nit Krebsmassen infiltriert erwiesen und andererseits ogar die Rippenknorpel, Rippen und teilweise auch as Sternum carcinomatös entartet waren. Recht be-eichnend für die Ausbreitung des Brustkrebses nach

der Tiefe ist Fall 33, in welchem 2 carcinomatöse Tumoren beschrieben worden sind, die in der Pleura costalis ihren Sitz haben. Man kann wohl annehmen, dass sich in diesem Falle das Carcinom im Verlauf der Lymphgefässe weiter verbreitet habe, welche die perforierenden Äste der Mammaria interna begleiten.

Eine Bestätigung für die Ausbreitung des Brustkrebses, wie sie von *Gerota* unter Nr. VI beschrieben wird, konnte bei den von mir beschriebenen 45 Recidiven nicht gefunden werden; allerdings zeigte sich im Fall 1 eine Erkrankung des M. rectus abdominis, welche sich wohl durch die unter Nr. VI geschilderte Ausbreitungsrichtung erklären liesse.

Was die Zeit anbelangt, innerhalb welcher die einzelnen Recidive auftraten, so schwankte dieselbe in ziemlich weiten Grenzen, nämlich zwischen 2 Wochen und 18 Monaten. In 6 Fällen trat das Recidiv schon innerhalb der ersten 4 Wochen post operationem auf und es ist hier wohl einerseits die ungenügende Operation, wie sie — Fall 8, 15 u. 21 — ausserhalb der Klinik vorgenommen worden war, anzuschuldigen andererseits aber auch der Umstand, dass das Carcinom bei der ersten Operation zu verbreitet aufgetreten war (Fall 20, 29 und 31). Im allgemeinen habe ich gefunden, dass das Recidiv um so später auftrat, je radicaler die vorausgegangene Operation war und je zeitiger der operative Eingriff unternommen wurde, noch bevor es zu einer mehrfachen Metastasenbildung gekommen war.

In Bezug auf die Operationsmethoden möchte ich noch erwähnen, dass bisher in der Würzburger Klinik von einem Eingehen in die Fossa supraclavicularis, wenn dieselbe Sitz metastatischer Tumoren war, abgesehen worden ist. In solchen Fällen wurde die Ent-

rnung der infiltrierten Lymphknoten von der Fossa fraclavicularis aus so weit als möglich vorgenommen, as durch eine Durchtrennung der Pectoralismusculatur, as durch Heben und Senken des Armes ermöglicht wurde. on einem so radicalen Eingriff, wie ihn *Madelung*[1] be- ufs Ausräumung der Fossa supraclavicularis vorschlägt, ämlich die temporäre Resection der Clavicula auszu- ihren, ist in jedem Falle Abstand genommen worden. ürfte doch durch einen derartigen operativen Eingriff ie Prognose für die Kranken sich zu einer sehr un- ünstigen gestalten; denn man muss in Betracht ziehen, ass es sich immer um Patientinnen in den höheren ebensjahren handelt, für welche eine derartige, lang auernde Operation immerhin gefahrbringend sein kann. azu kommt noch, dass die Kranken auf längere eit ans Krankenbett gefesselt sind, dass die Gebrauchs- higkeit des Armes erst später auftritt und schlechter ird und was schliesslich die Hauptsache ist, dass oft n solchen Fällen schon metastatische Herde in den nern Organen gefunden werden.

Die Gesamtzahl der in hiesiger chirurg. Klinik seit en letzten zehn Jahren operierten Fälle von Mamma- arcinom beläuft sich auf 113. Rechnet man hiervon ie 33 oben erwähnten Fälle ab, so beträgt die Zahl er Patientinnen, welche sich später in der Klinik als ecidivfrei oder überhaupt nicht mehr vorstellten, achtzig. on diesen sind allerdings nicht alle recidivfrei zu be- eichnen, sei es, dass eine Anzahl von Kranken sich ielleicht ausserhalb des Spitals einer Recidivoperation nterzogen hat, sei es, dass wieder andere nicht ver- tändig genug waren, den Rat zu befolgen, der ihnen

---

[1] Madelung, Die temporäre Resection der Clavicula. eiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 14, Heft 1.

beim Austritt aus dem Spital erteilt wurde, nämlich so bald als möglich in die Klinik wieder einzutreten, sowie die ersten Symptome eines etwaigen Recidivs auftreten; immerhin aber kann man doch mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass 50—60 % recidivfrei geblieben sind.

Es erübrigt sich für mich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Prof. Dr. Schönborn, für die freundliche Überweisung des Themas meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

